

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры МиВТ, Капустин Сергей Алимович; преподаватель кафедры МиВТ, Рассоха Евгений Викторович

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ, Видовский Л.А.; директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС», Глебов О.В.

Рабочая программа дисциплины

Компьютерные сети и веб-технологии

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

утвержденного учёным советом вуза от 25.12.2023 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 11.12.2023 г. № 5

Зав. кафедрой Исикова Наталья Павловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол № 4 от 25.12.2023.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	обеспечить профессиональную готовность к реализации учебной и исследовательской деятельности обучающихся в соответствии с требованиями образовательных стандартов, формированию у обучающихся компетенции в сфере информационно-коммуникационной деятельности на основе сетевых и Web технологий
Задачи: получить представление о принципах построения компьютерных сетей, протоколах и технологии передачи данных в компьютерных сетях получить представление о составе и принципах функционирования Web технологий, принципах построения и использования информационных и интерактивных ресурсов Интернет;	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Компьютер и программное обеспечение
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Архитектура вычислительных систем и сетей
2.2.2	Компьютерное моделирование и информационные системы
2.2.3	Программные средства разработки Web-приложений

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения	
ПК-6: Способен реализовать программы по предметам профессиональной сферы	
ПК-6.1: Знать планирование и проведение учебных занятий; педагогические закономерности организации образовательного процесса и предмет	
Знать	
Уровень 1	знает методы планирования и проведения учебных занятий, педагогические закономерности организации образовательного процесса, но допускает грубые ошибки, предмет знает слабо
Уровень 2	знает методы планирования и проведения учебных занятий, педагогические закономерности организации образовательного процесса, но допускает незначительные ошибки, предмет знает
Уровень 3	знает методы планирования и проведения учебных занятий, педагогические закономерности организации образовательного процесса, предмет знает
ПК-6.2: Уметь проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области предмета также современных информационных технологий и методик обучения	
Уметь	
Уровень 1	проводит учебные занятия не опираясь на достижения в области предмета, современные информационные технологии и методики обучения не использует
Уровень 2	проводит учебные занятия опираясь на достижения в области предмета, современные информационные технологии и методики обучения использует периодически
Уровень 3	проводит учебные занятия опираясь на достижения в области предмета, современные информационные технологии и методики обучения
ПК-6.3: Владеть навыками разработки рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение	
Владеть	
Уровень 1	слабо владеет навыками разработки рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ, ее выполнение обеспечивает слабо
Уровень 2	владеет навыками разработки рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ, ее выполнение обеспечивает периодически
Уровень 3	владеет навыками разработки рабочих программ по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ, обеспечивает ее выполнение

ПК-7: Способность осваивать специальные знания в предметной области и использовать их в профессиональной деятельности	
ПК-7.1: Знать различные источники, научной и учебной литературы, информационных баз данных информацию в области специальных знаний, профильной подготовки, анализирует ее с позиций возможного использования в практической профессиональной деятельности	
Знать	
Уровень 1	не знает различные источники, научной и учебной литературы, информационных баз данных информацию в области специальных знаний, профильной подготовки, не использует в практической профессиональной деятельности
Уровень 2	знает различные источники, научной и учебной литературы, информационных баз данных информацию в

	области специальных знаний, профильной подготовки, но не использует в практической профессиональной деятельности
Уровень 3	знает различные источники, научной и учебной литературы, информационных баз данных информацию в области специальных знаний, профильной подготовки, анализирует ее с позиций возможного использования в практической профессиональной деятельности
ПК-7.2: Уметь применять в практической деятельности специальные знания в предметной области (по профилю подготовки)	
Уметь	
Уровень 1	не применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (по профилю подготовки)
Уровень 2	слабо применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (по профилю подготовки)
Уровень 3	применяет в практической деятельности специальные знания в предметной области (по профилю подготовки)
ПК-7.3: Владеть специальными знаниями по дисциплинам профессиональной педагогической деятельности	
Владеть	
Уровень 1	не владеет специальными знаниями по дисциплинам профессиональной педагогической деятельности
Уровень 2	специальными знаниями по дисциплинам профессиональной педагогической деятельности владеет слабо
Уровень 3	специальными знаниями по дисциплинам профессиональной педагогической деятельности владеет уверенно

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ . подг.
Раздел 1. Компьютерные сети						
1.1	Понятие компьютерных сетей /Лек/	7	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.2	Построение сетей различной топологии /Пр/	7	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.3	Эталонная модель взаимодействия открытых систем /Лек/	7	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Уровни модели OSI /Пр/	7	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.5	Стек протоколов TCP/IP /Лек/	7	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.6	Протоколы сети Интернет /Пр/	7	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.7	Адресация в компьютерных сетях /Лек/	7	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.8	Адресация в компьютерных сетях /Пр/	7	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.9	Компьютерные сети /Ср/	7	29	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
Раздел 2. Веб-технологии						

2.1	Основные понятия WWW /Лек/	7	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.2	Основы языка гипертекстовой разметки /Лек/	7	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.3	Оформление веб-страниц. Основы CSS /Лек/	7	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.4	Создание динамических страниц. Введение в JavaScript /Лек/	7	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.5	Серверные приложения. Основы PHP /Лек/	7	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.6	Взаимодействие серверного приложения с БД /Лек/	7	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.7	Введение в HTML. Создание простой веб-страницы /Пр/	7	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.8	Использование цвета, графических изображений и гиперссылок /Пр/	7	2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.9	Использование таблиц, фреймов и форм /Пр/	7	1	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.10	Самостоятельная работа /Ср/	7	5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.11	Разработка логической модели и физической модели данных /Ср/	7	5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.12	Самостоятельная работа /Ср/	7	5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.13	Создание динамических страниц. Использование языка JavaScript /Пр/	7	3	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.14	Самостоятельная работа /Ср/	7	5	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.15	Серверные приложения. Основы PHP /Пр/	7	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.16	Взаимодействие серверного приложения с БД /Пр/	7	4	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

2.17	Самостоятельная работа /Ср/	7	10,8	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
Раздел 3. Промежуточная аттестация					
3.1	Зачет /КА/	7	0,2	ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ПК-7.1 ПК-7.2 ПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль по разделу ""Компьютерные сети"

Тестовые вопросы:

1. В сети с распределённой архитектурой каждый узел связан с...
любым другим узлом сети.

фиксированным количеством других узлов.

узлами своего логического уровня.

соседними узлами в логической иерархии.

2. Почтовые протоколы

POP3

SMTP

IMAP

FTP

NTTP

3. Протокол – это

Набор соглашений, регулирующих передачу данных по сети

Специальная программа, передающая данные по сети

Специальное устройство компьютера, управляющее передачей данных

Специальная область жесткого диска, через которую производится передача данных

4. Какая из приведенных записей содержит синтаксически правильную запись IP-адреса?

192.16.09.04

www.relcom.ru

km.m@mail.ru

C:\windowsegedit.exe

5. Какова длина IP-адреса V4?

4 байта

2 байта

3 байта

1 байт

6. Что такое октет?

Часть IP-адреса

Часть URL-адреса

Часть mail – адреса

Часть доменного имени

7. Что такое программа-клиент?

Программа, формирующая запросы и обрабатывающая результаты этих запросов

Программа, принимающая и выполняющая запросы

Программа, управляющая трафиком сети

Программа, контролирующая целостность передачи данных

8. Что такое программа-сервер?

Программа, формирующая запросы и обрабатывающая результаты этих запросов

Программа, принимающая и выполняющая запросы

Программа, управляющая трафиком сети

Программа, контролирующая целостность передачи данных

9. Какой из перечисленных компьютеров заведомо является узлом сети Internet?

Компьютер, имеющий IP-адрес и соединенный с другим узлом по IP-протоколу.

Компьютер, имеющий модем, подключенный к телефонной линии.

Компьютер, имеющий сетевую карту и подключенный к локальной сети.
Файл-сервер локальной сети.

10. Что такое информационный пакет?

Блок данных, обрабатываемый сетевыми программами как единое целое.
Файл двоичного формата.
Файл, передаваемый по сети.
Набор команд процессора.

11. Когда появился пакетный способ передачи данных?

1950
1960
1970
1980

12. Что такое датаграмма?

Пакет прикладного уровня сети Internet.
Пакет сеансового уровня сети Internet.
Пакет системного (сетевое и транспортного) уровня сети Internet.
Пакет аппаратного уровня сети Internet?

13. Что такое коммуникационный узел?

Узел, через который производится передача данных.
Узел, связанный с другими узлами.
Узел, включенный в ресурс telnet.
Узел, включенный в ресурс WWW.

14. Протокол HTTP относится

К аппаратному уровню сети Internet.
К системному (сетевому или транспортному) уровню сети Internet.
К сеансовому уровню сети Internet.
К прикладному уровню сети Internet.

15. Протокол FTP относится

К аппаратному уровню сети Internet.
К системному (сетевому или транспортному) уровню сети Internet.
К сеансовому уровню сети Internet.
К прикладному уровню сети Internet.

16. Протокол TCP/IP относится

К аппаратному уровню сети Internet.
К системному (сетевому или транспортному) уровню сети Internet.
К сеансовому уровню сети Internet.
К прикладному уровню сети Internet.

17. В TCP-заголовок записывается.

IP-адрес назначения и IP-адрес отправителя.
Контрольная сумма байт и информация для сборки прикладного пакета.
URL-адрес запрашиваемого ресурса.
Информация о формате передаваемого файла.

18. В IP-заголовок записывается.

IP-адрес назначения и IP-адрес отправителя.
Контрольная сумма байт и информация для сборки прикладного пакета.
URL-адрес запрашиваемого ресурса.
Информация о формате передаваемого файла.

19. Какая из следующих записей является доменным именем?

http://www.mail.ru
miem.edu.ru
stud.m@mail.ru
C:windowswebtip.htm

20. Какой из следующих идентификаторов может быть идентификатором домена верхнего уровня?

com
exe
doc
txt

21. Какой из следующих идентификаторов не может быть идентификатором домена верхнего уровня?

biz
edu
avi
gov

22. Какая из приведенных аббревиатур является названием прикладного ресурса Internet?

URL
PPP
FTP
HTML

23. Какой из приведенных терминов не является названием прикладного ресурса Internet?

WWW
HTTP
Telnet
UseNet

24. Какая из приведенных записей является URL-адресом?

http://www.mail.ru/index.html
D:windowswebtip.htm
Stud.m@mail.ru
10.10.67.12

25. Первая часть URL-адреса содержит

Название прикладного протокола
Доменное имя или IP-адрес
Полное имя запрашиваемого файла
Адрес WhatsApp

26. Вторая часть URL-адреса содержит

Название прикладного протокола
Доменное имя или IP-адрес
Полное имя запрашиваемого файла
Адрес WhatsApp

27. Третья часть URL-адреса содержит

Название прикладного протокола
Доменное имя или IP-адрес
Полное имя запрашиваемого файла
Адрес WhatsApp

28. Если первая часть URL-адреса отсутствует, то считается, что она соответствует протоколу

ftp
http
file
gopher

29. Вторая часть URL-адреса

должна присутствовать всегда
отсутствует, если первая часть содержит http.
отсутствует, если первая часть содержит ftp
отсутствует, если первая часть содержит file

30. Если отсутствует третья часть URL-адреса, то
запрос не принимается.

происходит обращение к системному администратору.
происходит обращение к заглавной странице сервера.
происходит обращение к файлу error.htm

31. Какая из приведённых записей содержит ошибку?

http://ivan.petrov.net:8081/c:/windows/notepad.exe
gopher://goto.mygopher.ru
ftp://ftp.ipswitch/product_downloads/rar.exe
http://market.yandex.ru/search.xml?text=%EA%E8%E9&nl=0

32. Какая из приведенных записей содержит правильную запись адреса электронной почты

IvanPetrov@list.ru
 Ivan_Petrov@bk.ru
 Ivan/Petrov@mail.ru
 IvanPetrov@mail.ru.avi

33. Какая из приведенных записей не содержит правильную запись адреса электронной почты

IvanPetrov@list.ru
 Ivan_Petrov@telecom.net
 IvanPetrov@7cont.com/user.htm
 Ivan-Petrov@10.10.17.61

Теоретическая часть

1. Понятие телекоммуникационной сети.
2. Сети ЭВМ. Их назначение и классификация.
3. Виды коммутации в телекоммуникационных сетях.
4. Модель OSI. Функции 1 уровня модели OSI.
5. Модель OSI. Функции 2 уровня модели OSI.
6. Модель OSI. Функции 3 уровня модели OSI.
7. Модель OSI. Функции 4 уровня модели OSI.
8. Модель OSI. Функции 5 уровня модели OSI.
9. Модель OSI. Функции 6 уровня модели OSI.
10. Модель OSI. Функции 7 уровня модели OSI.
11. Стек протоколов TCP/IP.
12. Виды адресации в сетевых технологиях.
13. Технологии вычислительных сетей.
14. Топологии вычислительных сетей.
15. Соответствие уровней OSI и TCP/IP.
16. Понятие кадра, пакета.
17. Маршрутизация, протоколы маршрутизации.
18. Назначение команды arp.
19. Назначение команды ipconfig.
20. Назначение команды tracert.

Практическая часть

Разделить сеть на 4 подсети с одинаковым количеством хостов и заполнить таблицу.

	Адрес подсети / Префикс маски	Широковещательный адрес	Диапазон хостов	Количество адресов
Подсеть 1				
Подсеть 2				
Подсеть 3				
Подсеть 4				

Текущий контроль по разделу ""Web-технологии"

Тестовые вопросы:

5.2. Темы письменных работ

Письменные работы не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные средства для проведения промежуточной и текущей аттестации обучающихся прилагаются к рабочей программе. Оценочные и методические материалы хранятся на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля), а также размещены в электронной образовательной среде академии в составе соответствующего курса URL: <http://eios.imsit.ru>

Теоретическая часть

1. Понятие телекоммуникационной сети.
2. Сети ЭВМ. Их назначение и классификация.
3. Виды коммутации в телекоммуникационных сетях.
4. Модель OSI. Функции 1 уровня модели OSI.
5. Модель OSI. Функции 2 уровня модели OSI.
6. Модель OSI. Функции 3 уровня модели OSI.
7. Модель OSI. Функции 4 уровня модели OSI.
8. Модель OSI. Функции 5 уровня модели OSI.
9. Модель OSI. Функции 6 уровня модели OSI.

10. Модель OSI. Функции 7 уровня модели OSI.
11. Стек протоколов TCP/IP.
12. Виды адресации в сетевых технологиях.
13. Технологии вычислительных сетей.
14. Топологии вычислительных сетей.
15. Соответствие уровней OSI и TCP/IP.
16. Понятие кадра, пакета.
17. Маршрутизация, протоколы маршрутизации.
18. Назначение команды arp.
19. Назначение команды ipconfig.
20. Назначение команды tracert.

Практическая часть

Разделить сеть на 4 подсети с одинаковым количеством хостов и заполнить таблицу.

	Адрес подсети / Префикс маски	Широковещательный адрес	Диапазон хостов	Количество адресов
Подсеть 1				
Подсеть 2				
Подсеть 3				
Подсеть 4				

Тест

1. В сети с распределённой архитектурой каждый узел связан с...
любым другим узлом сети.
фиксированным количеством других узлов.
узлами своего логического уровня.
соседними узлами в логической иерархии.

2. Почтовые протоколы

POP3
SMTP
IMAP
FTP
HTTP

3. Протокол – это

Набор соглашений, регулирующих передачу данных по сети
Специальная программа, передающая данные по сети
Специальное устройство компьютера, управляющее передачей данных
Специальная область жесткого диска, через которую производится передача данных

4. Какая из приведенных записей содержит синтаксически правильную запись IP-адреса?

192.16.09.04
www.relcom.ru
km.m@mail.ru
C:\windowsegedit.exe

5. Какова длина IP-адреса V4?

4 байта
2 байта
3 байта
1 байт

6. Что такое октет?

Часть IP-адреса
Часть URL-адреса
Часть mail – адреса
Часть доменного имени

7. Что такое программа-клиент?

Программа, формирующая запросы и обрабатывающая результаты этих запросов
Программа, принимающая и выполняющая запросы
Программа, управляющая трафиком сети
Программа, контролирующая целостность передачи данных

8. Что такое программа-сервер?

- Программа, формирующая запросы и обрабатывающая результаты этих запросов
- Программа, принимающая и выполняющая запросы
- Программа, управляющая трафиком сети
- Программа, контролирующая целостность передачи данных

9. Какой из перечисленных компьютеров заведомо является узлом сети Internet?

- Компьютер, имеющий IP-адрес и соединенный с другим узлом по IP-протоколу.
- Компьютер, имеющий модем, подключенный к телефонной линии.
- Компьютер, имеющий сетевую карту и подключенный к локальной сети.
- Файл-сервер локальной сети.

10. Что такое информационный пакет?

- Блок данных, обрабатываемый сетевыми программами как единое целое.
- Файл двоичного формата.
- Файл, передаваемый по сети.
- Набор команд процессора.

11. Когда появился пакетный способ передачи данных?

- 1950
- 1960
- 1970
- 1980

12. Что такое датаграмма?

- Пакет прикладного уровня сети Internet.
- Пакет сеансового уровня сети Internet.
- Пакет системного (сетевое и транспортного) уровня сети Internet.
- Пакет аппаратного уровня сети Internet?

13. Что такое коммуникационный узел?

- Узел, через который производится передача данных.
- Узел, связанный с другими узлами.
- Узел, включенный в ресурс telnet.
- Узел, включенный в ресурс WWW.

14. Протокол HTTP относится

- К аппаратному уровню сети Internet.
- К системному (сетевому или транспортному) уровню сети Internet.
- К сеансовому уровню сети Internet.
- К прикладному уровню сети Internet.

15. Протокол FTP относится

- К аппаратному уровню сети Internet.
- К системному (сетевому или транспортному) уровню сети Internet.
- К сеансовому уровню сети Internet.
- К прикладному уровню сети Internet.

16. Протокол TCP/IP относится

- К аппаратному уровню сети Internet.
- К системному (сетевому или транспортному) уровню сети Internet.
- К сеансовому уровню сети Internet.
- К прикладному уровню сети Internet.

17. В TCP-заголовок записывается.

- IP-адрес назначения и IP-адрес отправителя.
- Контрольная сумма байт и информация для сборки прикладного пакета.
- URL-адрес запрашиваемого ресурса.
- Информация о формате передаваемого файла.

18. В IP-заголовок записывается.

- IP-адрес назначения и IP-адрес отправителя.
- Контрольная сумма байт и информация для сборки прикладного пакета.
- URL-адрес запрашиваемого ресурса.
- Информация о формате передаваемого файла.

19. Какая из следующих записей является доменным именем?

http://www.mail.ru
miem.edu.ru
stud.m@mail.ru
C:windowswebtip.htm

20. Какой из следующих идентификаторов может быть идентификатором домена верхнего уровня?

com
exe
doc
txt

21. Какой из следующих идентификаторов не может быть идентификатором домена верхнего уровня?

biz
edu
avi
gov

22. Какая из приведенных аббревиатур является названием прикладного ресурса Internet?

URL
PPP
FTP
HTML

23. Какой из приведенных терминов не является названием прикладного ресурса Internet?

WWW
HTTP
Telnet
UseNet

24. Какая из приведенных записей является URL-адресом?

http://www.mail.ru/index.html
D:windowswebtip.htm
Stud.m@mail.ru
10.10.67.12

25. Первая часть URL-адреса содержит

Название прикладного протокола
Доменное имя или IP-адрес
Полное имя запрашиваемого файла
Адрес WhatsApp

26. Вторая часть URL-адреса содержит

Название прикладного протокола
Доменное имя или IP-адрес
Полное имя запрашиваемого файла
Адрес WhatsApp

27. Третья часть URL-адреса содержит

Название прикладного протокола
Доменное имя или IP-адрес
Полное имя запрашиваемого файла
Адрес WhatsApp

28. Если первая часть URL-адреса отсутствует, то считается, что она соответствует протоколу

ftp
http
file
gopher

29. Вторая часть URL-адреса

должна присутствовать всегда
отсутствует, если первая часть содержит http.
отсутствует, если первая часть содержит ftp
отсутствует, если первая часть содержит file

30. Если отсутствует третья часть URL-адреса, то

запрос не принимается.
происходит обращение к системному администратору.

происходит обращение к заглавной странице сервера.
происходит обращение к файлу error.htm

31. Какая из приведённых записей содержит ошибку?

<http://ivan.petrov.net:8081/c:/windows/notepad.exe>
<gopher://goto.mygopher.ru>
ftp://ftp.ipswitch/product_downloads/rar.exe
<http://market.yandex.ru/search.xml?text=%EA%E8%E9&nl=0>

32. Какая из приведенных записей содержит правильную запись адреса электронной почты

IvanPetrov@list.ru
Ivan_Petrov@bk.ru
Ivan/Petrov@mail.ru
IvanPetrov@mail.ru.avi

33. Какая из приведенных записей не содержит правильную запись адреса электронной почты

IvanPetrov@list.ru
Ivan_Petrov@telecom.net
IvanPetrov@7cont.com/user.htm
Ivan-Petrov@10.10.17.61

34. Основным протоколом прикладного ресурса WWW является

HTTP
HTML
FTP
NNTP

35. Основным форматом данных для ресурса WWW является

HTTP
HTML
FTP
NNTP

36. Гипертекст – это

Фрагмент кода на языке HTML
Фрагмент кода на языке с++
Любой набор текстовых и графических данных.
Совокупность текстовых данных в формате txt и графических данных в формате jpeg.

37. Гиперссылка – это

специальный элемент языка HTML, содержащий URL-адрес объекта.
специальный элемент языка с++, содержащий IP-адрес объекта
специальная команда процессора, позволяющая обратиться к нужному объекту.
специальная запись в реестре операционной системы, позволяющая обратиться к нужному объекту.

38. Головной файл Web-страницы имеет формат

html
doc
jpg
txt

39. По какому принципу строится система доменных адресов?

Иерархический
Параллельный
Последовательный
Все ответы правильны

40. Трафик оценивает

Маршрут в сети
Нагрузку в сети
Количество узлов в маршруте движения сообщения
Конечный пункт приёма информации

41. В каком году создан протокол TCP/IP?

1969
1973
1981
1982

42. На каком уровне OSI установлена полоса пропускания?

Физический
Канальный
Сетевой
Транспортный

43. Кадры передаются на уровне OSI

Физический
Канальный
Сетевой
Транспортный

44. WAN– это

Локальная компьютерная сеть
Глобальная компьютерная сеть
Сеть с иерархической топологией.
Сеть с многосвязной топологией.

45. Какие протоколы используются в маршрутизаторах локальной сети?

физический
канальный
сетевой
транспортный

46. Какие протоколы реализует сетевой адаптер компьютера?

физический
канальный
сетевой
транспортный

47. Какие объекты соединяют маршрутизаторы?

каналы
компьютеры
сети
офисы

48. Сеть класса В содержит

25 компьютеров
Более 200 компьютеров
Более 65000 компьютеров
Более 16 млн. компьютеров

49. Сеть класса D предназначена для

Служебных задач
Групповой адресации
Экспериментов с адресами
Внутрифирменного обмена данными

50. Доменное имя состоит из

Идентификаторов домена
Двоичных чисел
Восьмеричных чисел
Служебных слов

51. Доменное имя в зоне RU регистрируется по адресу

<http://www.dns.net>
<http://www.internic.net>
<http://www.server.net>
<http://nic.ru>

52. Базовые протоколы сетевого уровня OSI?

IP
UDP
TCP/UDP
SMTP

53. На каком уровне OSI рассматриваются прикладные пакеты?

физический

канальный
сетевой
прикладной

54. С протоколами какого уровня работает сетевая операционная система?

сетевой
транспортный
сеансовый
прикладной

55. С какими протоколами работает ресурс www?

NNTP
POP3
HTTP
FTP

56. По типу ПК входящих в сеть, КС могут быть:

гомогенные
локальные
последовательные
с коммутацией каналов

57. По типу ПК входящих в сеть, КС могут быть:

гетерогенные
глобальные
широковещательные
с коммутацией пакетов

58. По режиму передачи данных, КС могут быть:

гетерогенные
региональные
широковещательные
с коммутацией пакетов

59. По режиму передачи данных, КС могут быть:

информационные
глобальные
последовательные
с коммутацией сообщений

60. По характеру реализуемых функций, КС могут быть:

информационные
локальные
последовательные
с коммутацией каналов

61. По характеру реализуемых функций, КС могут быть:

вычислительные
глобальные
широковещательные
гетерогенные

62. По характеру реализуемых функций, КС могут быть:

смешанные
региональные
последовательные
гомогенные

63. Интеграция обработки информации:

подразумевает централизованное управление и ведение баз данных
хранение данных в местах их возникновения

64. Децентрализация обработки информации:

обеспечивает хранение данных в местах их возникновения
подразумевает централизованное управление и ведение баз данных

65. Топология сети, в которой каждый компьютер непосредственно связан со всеми остальными:

Полносвязная

Ячеистая

Кольцо

Шина

Звезда

66. Адресное пространство сети может иметь ... организацию.

плоскую

иерархическую

объемную

вертикальную

горизонтальную

67. ... определяют правила взаимодействия модулей одного уровня в разных узлах.

Протоколы

Интерфейсы

68. ... определяют правила взаимодействия модулей соседних уровней в одном узле.

Интерфейсы

Протоколы

69. Формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, лежащие на одном уровне, но в разных узлах, называются

протоколом

интерфейсом

70. Формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, соседних уровней и находящиеся в одном узле называются

интерфейсом

протоколом

71. Модель OSI состоит из ... уровней.

7

6

5

4

3

72. Физический уровень:

Представление бит

Режим передачи

Физическая адресация

Логическая адресация

Синхронизация

73. Канальный уровень:

Физическая адресация

Управление доступом

Режим передачи

Управление потоком

Шифрование

74. Сетевой уровень:

Логическая адресация

Маршрутизация

Шифрование

Управление потоком

Контроль ошибок

75. Транспортный уровень:

Управление подключением

Сегментация и повторная сборка

Шифрование

Управление потоком

Логическая адресация

76. Сеансовый уровень:

Синхронизация

Управление диалогом

Логическая адресация

Сегментация и повторная сборка
Маршрутизация

77. DHCP поддерживает ... механизма выделения IP-адресов.

3
2
4

78. Для динамического конфигурирования узлов сети используется протокол...

DHCP
TCP
IP
DNS

79. Протокол определения адресов

arp
rarp
tcp
ip

80. Протокол определения логического адреса по физическому

arp
rarp
tcp
ip

5.4. Перечень видов оценочных средств

Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Урбанович П.П., Романенко Д.М.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2022, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=417225
Л1.2	Кузин А. В., Кузин Д.А.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=429500
Л1.3	Дятлов П.А.	Принципы построения и организация компьютерных сетей: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2022, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=429847
Л1.4	Кузин А. В., Кузин Д.А.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=392885
Л1.5	Урбанович П.П., Романенко Д.М.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2022, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=417225
Л1.6	Кузин А. В., Кузин Д.А.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2024, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=434854

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пятибратов А. П., под ред., Гудыно Л. П., Кириченко А. А.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2017, URL: https://book.ru/book/920283
Л2.2	Шевченко В. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник	Москва: КноРус, 2017, URL: https://book.ru/book/920410

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Шевченко В. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник	Москва: КноРус, 2012, URL: https://book.ru/book/905252
Л2.4	Кузин А. В.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=35641
Л2.5	Кузин А. В., Кузин Д.А.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=329771
Л2.6	Кузин А. В., Кузин Д.А.	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=357755
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Web-ресурс «Электронная образовательная среда» http://eios.imsit.ru . - Режим доступа: http://eios.imsit.ru		
Э2	«Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM» http://znanium.com/ . - Режим доступа: http://znanium.com/		
Э3	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» http://ibooks.ru/ . - Режим доступа: http://ibooks.ru/		
Э4	Электронно-библиотечная система BOOK.ru https://www.book.ru/ . - Режим доступа: https://www.book.ru/		
Э5	Электронные Периодические издания http://elibrary.ru . - Режим доступа: http://elibrary.ru		
6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		
6.3.1.2	7-Zip Архиватор 7-Zip Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.3	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/		
6.3.1.4	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.5	Notepad++. Текстовый редактор Notepad++. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.6	Oracle VM VirtualBox VM VirtualBox — программный продукт виртуализации для операционных систем Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.7	Adobe Reader DC Adobe Acrobat — пакет программ, предназначенный для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017		
6.3.1.8	10-Страйк Сканирование Сети Сканирование Сети - программа-сканер TCP-портов и IP-адресов Лицензионный сертификат от 01.01.2011		
6.3.1.9	Windows Server 2003 R2 Standart Операционная система Microsoft Windows Server 2003 R2 Microsoft Open License № 42060616 от 20.04.2007		
6.3.1.1 0	УМКК «Телекоммуникации и сети» Учебно-методический компьютерный комплекс Диполь С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033		
6.3.1.1 1	УМКК «Коммутаторы локальных сетей» Учебно-методический компьютерный комплекс Диполь С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033		
6.3.1.1 2	УМКК «Сетевые информационные технологии» Учебно-методический компьютерный комплекс Диполь С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033		
6.3.1.1 3	Traffic inspector Special Unlimited ОРГАНИЗАЦИЯ ДОСТУПА В ИНТЕРНЕТ. NAT, ПРОКСИ-СЕРВЕР, VPN, AD Лицензионный договор №649 от 23.09.2019		
6.3.1.1 4	Astra Linux Операционная система семейства Linux. Версия "Орел" Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.1 5	Astra Linux Special Edition Операционная система Astra Linux Special Edition "Смоленск" Лицензионный договор №А-2023-3968-ВУЗ 08 августа 2023 г.		
6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	Портал выбора технологий и поставщиков http://www.tadviser.ru		
6.3.2.2	Проект IDEF.ru http://idef.ru		
6.3.2.3	Global CIO Официальный портал ИТ-директоров http://www.globalcio.ru		
6.3.2.4	ARIS BPM Community https://www.ariscommunity.com		
6.3.2.5	ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION https://www.omg.org/spec/UML		
6.3.2.6	ИСО Международная организация по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html		
6.3.2.7	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.gost.ru/portal/gost/		
6.3.2.8	Консультант Плюс http://www.consultant.ru		
6.3.2.9	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru		

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)			
Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
113	Лаборатория «Автоматизированное проектирование микропроцессорных систем». Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Diptrace Ramus Educational Micro-Cap Evaluation	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров P55-UD3/INTEL-i5-750/DDR3-1333-8Гб/SSD Flexis 120Gb /WD3200AAKS/Radeon HD-4600/DWL-G520 Wireles 20 мониторов Acer V193W-19” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D 1 беспроводная точка доступа DWL-3200AP 3 Комплект оборудования Arduino 5 учебных комплектов SDK 1.1s 1 МФУ HP LJ M1212nf MFP 12 Инструмент для сборки ПК (отвертка ph-1, плоскогубцы 150 мм, термопаста 2гр., Антистатический браслет, стяжки 150 мм)
114	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	LibreOffice Inkscape MS Visual Studio Community Edition Blender Gimp IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC MAC OS Big Sure JetBrains PyCharm Community JetBrains DataGrip	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 15 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 8Гб/Apple SSD AP0256Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 5 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 16Гб/Apple SSD AP0512Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 1 сетевой неуправляемый коммутатор DES-1024G 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7 1 Ноутбук 15.6 HP 15-ra105ur 1 МФУ Brother DCP-1612WR 1 HP Color LaserJet CP5225
114а	Лаборатория сетей и систем передачи информации	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8	Стол - 20 шт., стул - 22 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., интерактивная доска WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X - 1 шт., соответствующее программное обеспечение Коммутатор LincSys SR224G – 1 шт., проектор ViewSonic PJD5232 – 1 шт., проекционный экран Luma – 1 шт., шкаф телекоммуникационный – 1 шт., ИБП SMART UPS 2000 – 1 шт., коммутатор Cisco Catalyst 2960 – 3 шт., концентратор AlterPath 16 port – 1 шт., маршрутизатор Cisco-2800 – 4 шт., маршрутизатор Cisco-2811 – 2 шт., модуль 2-port – 6 шт., панель коммутационная 2 шт., Шнур V.35 Cable – 12 шт., витая пара, коннектор RJ-45, инструмент для зачистки

		<p>MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2010 Traffic inspector Special Unlimited Ramus Educational Micro-Cap Evaluation vGate Secren Net Studio Astra Linux Special Edition</p>	<p>кабеля UTP – 2 шт., протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м – 1 шт., тестер МЕГЕОН 40060/Шт. – 1 шт., инструмент для обжима витой пары – 5 шт., Тестер кабельный – 5 шт., инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками – 3 шт., Р телефон GrandStream GXP1610 – 2 шт., комплект для монтажа СКС (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) – 2 шт., роутер Wi-Fi роутер Keenetic – 2 шт., сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/ DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE – 1 шт., аппаратные средства аутентификации пользователя: Соболь – 3 шт., эмуляторы активного сетевого оборудования в составе: Cisco Packet Tracer, Minine, Line Network Emulator, Marionnet – 21 шт., стенды для исследования параметров сетевого трафика в составе: WireShark, Snort, Colasoft Capsa Free, Ostinato, Suricata, Hping – 21 шт., средства антивирусной защиты: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Dr.Web Security Space, средства защиты информации: ОС Astra Linux SE 1.7 «Смоленск» – 21 шт., Secret Net Studio – 21 шт., Secret Net LSP – 21 шт., vGate – 21 шт., стенд «Континент» – 21 шт., средства криптографической защиты информации: PGP – 21 шт., КриптоПро УЦ, – 21 шт., КриптоАРМ – 21 шт., КриптоПро CSP – 21 шт., межсетевые экраны: встроенные в ОС, стенд «Континент» – 21 шт., IPTables – 21 шт., Colasoft Capsa Free – 21 шт., средства обнаружения компьютерных атак: XSpider – 21 шт., MaxPatrol VM – 21 шт.</p>
115	<p>Компьютерная лаборатория Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности; Лаборатория информационных технологий Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы</p>	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Archimate Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Python</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/ SSD Flexis 120Gb/WD5000AAK/Radeon HD-5800/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 1 монитор Acer V226HQL 21,5” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND</p>

119	<p>Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.</p>	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express AnyLogic Archimate Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007 Ramus Educational Micro-Cap Evaluation Python</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 20 мониторов 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND 1 Интерактивная доска EliteBoard WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X</p>
120	<p>Лаборатория «Программная инженерия и разработка программного обеспечения. Полигон киберспорт». Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Кабинет</p>	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600X/DDR4-2933 16Гб/SSD XPG GAMMIX S11 Pro 512Гб/NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti/Realtek PCIe GbE Family Controller 40 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 ИБП CyberPower UT650EG 20 комплектов клавиатура+мышь 20 гарнитур Defenfer G-320 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7</p>

	информатики, технологий и методов программирования.	PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Archimate SMath Studio Klite Mega Codec Pack 10-Strike File search pro УМКК "Объектно-ориентированные технологии» УМКК "Основы алгоритмизации и программирования» Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	
121	Компьютерная лаборатория Полигон администрирования сетевых систем Лаборатория технологий программирования Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack Python	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров P8H67/INTEL i5-2300/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/ WD5000AAKX/Radeon HD 6700/Realtek PCIe GBE 17 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D
123	Компьютерная лаборатория Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств Кабинет информационной безопасности Помещение для проведения занятий	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя 19 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов LG Flatron 1718s 19 комплектов клавиатура+мышь 1 управляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D

	лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Archimate Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	
125	Лекционная аудитория	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice Inkscape Kaspersky Endpoint Security MS Visio Pro 2016 Gimp Adobe Reader DC Klite Mega Codec Pack	Стол - 20 шт., стул - 21 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., соответствующее программное обеспечение
208	Лаборатория "Интеллектуальные системы и технологии" (Research Laboratory of Intelligent Systems and Technologies). Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++ 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Diptrace Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE)	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров H97-PLU/INTEL i5-4460/DDR3-1333-16Гб/SD7SB6S-128G+ST500DM002/Radeon R7 200/Realtek PCIe GBE 9 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600/DDR4-2666-16Гб/Apacer AS2280P4-256Gb, Toshiba HDWD110 1Тб/Nvidia GT-710/Realtek PCI-E GBE 1 компьютер P8Z77-V-LX2/INTEL I5-3570K/DDR3-1600-8Гб/ SSD SSDPR-CX400-128G2, WDC WS15EARS/AMD HD-5700 Realtek PCIe GBE 10 мониторов Philips 274E5QSB 27” 1 монитор Samsung SyncMaster E1720 11 комплектов клавиатура+мышь 1 принтер HP LaserJet 1018 1 коммутатор неуправляемый TL-SG1024D Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II и ПО Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники (необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Академическая лицензия NI LabVIEW на

	NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Archimate Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007 NI LabVIEW Full Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	неограниченное кол-во рабочих мест в пределах кафедры. Arduino Robot. 1 Интерактивная доска EliteBoard WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X
--	--	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой. В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Компьютерные сети и веб-технологии» разделен на логически завершённые части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ. Работы оцениваются в баллах, сумма которых даёт рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – зачет.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

Лекция - написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических и интерактивных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины "Компьютерные сети и веб-технологии" в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания или сообщения по отдельным вопросам, написание и защита научно-исследовательского проекта.

Контроль качества выполнения самостоятельной (домашней) работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, обсуждения подготовленных научно-исследовательских проектов, проведения тестирования.

Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.