

Подписано электронной подписью:

Вержицкий Данил Григорьевич

Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»

Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35c9d50210def0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования

«Кемеровский государственный университет»

Факультет информационных технологий

Кафедра информационных систем и управления  
им.В.К.Буторина

УТВЕРЖДАЮ

Декан

 В.О. Каледин

« 13 » февраля 2017 г.

### Рабочая программа дисциплины

## **Б1.В.ДВ.11.2 СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИКЕ**

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки

Прикладная информатика в технике и технологиях

Уровень бакалавриата

Программа

Академический бакалавриат

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Год набора 2015

Новокузнецк 2017

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата .....	3
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	6
4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) .....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	10
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	18
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	19
12. Иные сведения и (или) материалы .....	19

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Сетевые технологии в экономике» является усвоение основ теории, принципов построения и функционирования современных компьютерных сетей и их применения в экономике.

Данная дисциплина направлена на формирование следующих *компетенций*:

ПК-11 (способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы);

ПК-18 (способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью);

ПК-20 (способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем).

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

<i>Коды компетенции</i>	<b>результаты освоения ООП</b> <i>Содержание компетенций</i>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
ПК-11	способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<b>Знать</b> основные правила эксплуатации и приемы сопровождения ИС и сервисов. <b>Уметь</b> эксплуатировать и сопровождать ИС и сервисы. <b>Владеть</b> навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.
ПК-18	способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	<b>Знать</b> способы организации ИТ-инфраструктуры. <b>Уметь</b> организовывать ИТ-инфраструктуру предприятия или организации. <b>Владеть</b> навыками организации и управления информационной безопасностью.
ПК-20	способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	<b>Знать</b> способы обоснования выбора проектных решений. <b>Уметь</b> осуществлять выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. <b>Владеть</b> навыками обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Сетевые технологии в экономике» относится к дисциплинам по выбору ООП.

Дисциплина «Сетевые технологии в экономике» участвует в формировании компетенций ПК-11, ПК-18, ПК-20 совместно с дисциплинами:

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации; Информатика и программирование,

Управление информационными ресурсами, Сетевая экономика.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре студентами очной формы обучения.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
ПК-11	✓ Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (2 семестр); ✓ Информационные системы и технологии (2, 3 семестр);	Сетевые технологии в экономике	✓ Распределенные вычисления и приложения (7 семестр)
ПК-18	✓ Вычислительные системы, сети и телекоммуникации (2 семестр);		✓ Методы и средства защиты информации (7 семестр)
ПК-20	✓ Организация информационно-технологических комплексов (5 семестр)		✓ Итоговая государственная аттестация

Таблица 3 – Входные знания, умения и навыки, необходимые для изучения данной дисциплины

Компетенция	Знать	Уметь	Владеть
ПК-11, ПК-18, ПК-20	физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, принципы работы технических устройств ИКТ; назначение и виды ИКТ, состав обеспечивающих и функциональных компонентов ИС; виды основных служб (сервисов), особенности их организации и использования; основные тенденции современного развития информационных сетей: интеграция информационных сетей разного масштаба, интеграция сетей подвижной и фиксированной связи, интеграция сервисов на единой цифровой технологической основе передачи данных; принципы работы технических устройств ИКТ.	формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятия; работать с офисными пакетами прикладных программ; использовать прикладные программные средства и информационные системы; пользоваться основными информационно-справочными системами в Internet, а также системами баз данных, имеющими отношение к профилю профессиональной работы.	навыками идентификации ключевых инженерных решений и технологий при решении конкретных задач.

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕ), 108 академических часов.

**3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)**

Объём дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	76
Аудиторная работа (всего):	76
в т. числе:	
Лекции	38
Лабораторные работы	38
Внеаудиторная работа (всего):	
Выполнение курсовой работы	
Самостоятельная работа (подготовка докладов, решение практических задач)	32
Вид промежуточной аттестации обучающегося - зачет	зачет (6 семестр)

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

*для очной формы обучения*

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоёмкость ( <i>часов</i> )	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и тру- доемкость (в часах)			Формы текущего контроля успевае- мости
			аудиторные учеб- ные занятия		самостоя- тельная рабо- та обучаю- щихся	
			всего	лекции		
1.	Применение компьютерных сетей	26	10	10	6	Устный доклад; отчет по лабораторной работе.
2.	Сетевое оборудование	16	6	6	4	Устный доклад; отчет по лабораторной работе.
3.	Сетевое программное обеспече- ние	12	4	4	4	Устный доклад; отчет по лабораторной работе.
4.	Эталонные модели	12	4	4	4	Устный доклад; отчет по лабораторной работе.
5.	Примеры сетей	18	6	6	6	Устный доклад; отчет по лабораторной работе.)
6.	Стандартизация сетей	12	4	4	4	Устный доклад; отчет по лабораторной работе.
7.	Тарифные планы на услуги	12	4	4	4	Устный доклад; отчет по лабораторной работе.
8.	итого за 6 семестр	108	38	38	32	Зачет

## 4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Применение компьютерных сетей	Сети в организациях Использование сетей частными лицами Использование беспроводных сетей Социальный аспект
2	Сетевое оборудование	Персональные сети Локальные сети Муниципальные сети Глобальные сети Объединения сетей
3	Сетевое программное обеспечение	Иерархия протоколов Разработка уровней Службы на основе соединений и службы без установления соединений Примитивы служб Службы и протоколы
4	Эталонные модели	Эталонная модель OSI Эталонная модель TCP/IP Сравнение эталонных моделей OSI и TCP
5	Примеры сетей	Интернет Мобильная телефонная сеть третьего поколения Беспроводные ЛВС: 802.11 RFID и сенсорные сети
6	Стандартизация сетей	Телекоммуникационный сектор стандартизации Международные стандарты Стандарты Интернета
7	Тарифные планы на услуги	Продажа трафика Продажа различных типов контента Биллинговые системы Интернет телефония IPTV и интернет ТВ Организация дата центров

### Содержание практических работ

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Применение компьютерных сетей	Изучение браузеров MS Internet Explorer и Firefox
2	Сетевое оборудование	Описание архитектуры локальной сети предприятия
3	Сетевое программное обеспечение	Изучение службы файловых архивов и электронной почты
4	Эталонные модели	На одной рабочей станции создайте виртуальные машины, например, пробрасывающие трафик через физический интерфейс в bridge-режиме. Два хоста созданной сети должны эмулировать виртуальные сервера, третий — клиента. Один хост должен быть Web-сервером, а второй - DNS-сервером. DNS-сервер должен обслуживать зону fit.nsu, Web-сервером которой, должен быть первый сервер.

5	Примеры сетей	Изучение работы с информационными ресурсами Internet
6	Стандартизация сетей	Подготовка документов в HTML
7	Тарифные планы на услуги	Расчет стоимости Internet-трафика

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине разработан учебно-методический комплекс (УМК), находящийся в свободном доступе локальной сети Вуза по адресу: (\\led\litera\ ФИТ\ Кафедра информационных систем и управления \УМК).

### Цели самостоятельной работы

1. Систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний студентов по избранной специальности.
2. Развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой исследования.
3. Определение уровня теоретических знаний студентов, а также умение применять их для решения конкретных задач менеджмента.

В соответствии с поставленными целями студент в процессе выполнения самостоятельной работы должен решить следующие задачи:

- Обосновать актуальность выбранной темы.
- Изучить теоретические положения, нормативно-техническую документацию, статистические материалы, справочную и научную литературу по избранной теме.
- Изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме.
- Оформить работу в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к подобным материалам.

### Выбор темы

Выбор темы определяется на основании порядкового номера в общем списке группы.

### Структура и содержание

Независимо от избранной темы рекомендуется придерживаться приведенной ниже структуры:

1. Введение.
2. Раздел 1. Теоретические основы изучения проблемы.
3. Раздел 2. Разработка рекомендаций и мероприятий по решению изучаемой проблемы.
4. Заключение.
5. Библиография.

### Краткое содержание составных частей работы.

**Введение.** Это вступительная часть, в которой рассматриваются основные тенденции изучения и развития проблемы, обосновывается актуальность проблемы, формируются цель и задачи работы.

**Раздел 1.** Теоретические основы изучения проблемы. Целесообразно начать с характеристики объекта и предмета исследования. Затем сделать небольшой исторический экскурс, по возможности, оценить степень изученности исследуемой проблемы, рассмотреть вопросы, теоретически и практически решенные и дискуссионные, по-разному освещаемые в научной литературе, и обязательно высказать свою точку зрения. Затем следует осветить изменения изучаемой проблемы за более или менее дли-



тельный период с целью выявления основных тенденций и особенностей ее развития.

В процессе изучения имеющихся литературных источников по исследуемой проблеме очень важно найти сходство и различия точек зрения разных авторов, дать их анализ и обосновать свою позицию по данному вопросу.

**Раздел 2.** Разработка рекомендаций и мероприятий по решению изучаемой проблемы.

Опираясь на выводы по результатам анализа, обосновываются рекомендации и мероприятия по решению поставленной проблемы.

При подготовке этой части работы студенты должны учесть основные принципы: системного подхода, то есть учета всех или большинства взаимообуславливающих задач управления объектом, комплексного подхода с позиции оперативного и стратегического управления; принципа динамичности, предполагающего регулярную корректировку подготовленных документов в связи с изменившимися условиями работы.

Разработка рекомендаций предполагает, что на основании анализа, выявления недостатков и возможностей разрешения проблемы, студент приводит достаточно полные и аргументированные предложения и рекомендации.

**Заключение.** В заключении следует сформулировать выводы и рекомендации, вытекающие из результатов проведенного исследования.

#### Основные этапы

Успешное выполнение работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательного выполнения отдельных этапов работы:

1. Выбор темы не позднее, чем за 3 месяца до сдачи работы.
2. Подбор научной литературы.
3. Написание и представление преподавателю работы не позднее, чем за 7 дней до ее сдачи.

#### Изложение текстового материала

Текстовый материал следует излагать согласно правилам оформления студенческих работ.

#### Порядок сдачи работы

Работа представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до ее сдачи. Ознакомившись с работой, преподаватель принимает решение о форме ее приема. Работа либо зачитывается, либо назначается время сдачи.

Если работа не представлена в срок, то ее сдача производится комиссии, назначаемой зав. кафедрой.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Применение компьютерных сетей	ПК-11	электронный практикум
2.	Сетевое оборудование	ПК-18	электронный практикум
3.	Сетевое программное обеспечение	ПК-11	электронный практикум
4.	Эталонные модели	ПК-20	электронный практикум
5.	Примеры сетей	ПК-18	электронный практикум; тест
6.	Стандартизация сетей	ПК-18	Реферат; электронный практикум

### 6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

#### 6.2.1. Зачет

Критерий оценки на зачёте складывается из следующих показателей:

- уровень усвоения теоретических знаний, показанный при ответе на вопросы во время зачёта;
- уровень практических навыков при работе в течение семестра.
- Защита семестровой или контрольной работы.

#### *Критерии оценки на зачете*

«Зачтено» - выставляется студенту:

- который твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности;
- который показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, знакомство с дополнительной литературой; за способность студента уверенно применять полученные знания при планировании своей текущей или будущей профессиональной деятельности.

«Незачтено» - выставляется студенту:

- показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускающему в ответе или в решении задач грубые ошибки;
- который, не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при планировании своей профессиональной деятельности.

## **Примерные вопросы к зачету**

### **Тема 1. Применение компьютерных сетей**

1. Место и роль предмета среди изучаемых дисциплин
2. Необходимость изучения дисциплины.
3. Обзор информационных технологий.
4. Понятие сети. Классификация. История возникновения.
5. Методы передачи данных. Стандарты и протоколы. X25, X.400, TCP/IP.
6. Обзор сетей, представляющих услуги в Тольятти и Самаре.
7. Уровни модели
8. Роль стандартов
9. Архитектура протокола TCP/IP и модель OSI (сравнение)
10. Линии связи и их характеристики.
11. Среда передачи.
12. Аналоговые линии. Каналы тональной частоты.
13. Физические линии.
14. Оптико-волоконные линии связи.
15. Цифровые каналы связи.
16. Тип подключения.

### **Тема 2. Сетевое оборудование**

17. Необходимое оборудование для одиночного пользователя и узла.
18. Необходимые элементы настройки сети.
19. Маршрутизация.
20. Типы маршрутизаторов.
21. Протоколы связи.

### **Тема 3. Сетевое программное обеспечение**

22. Обзор операционных систем (ОС).
23. История UNIX. ОС с открытым кодом: Linux и BSD.
24. Устройство ОС. Ядро и командная оболочка. Файловая структура и утилиты.
25. Основные команды UNIX.
26. Программное обеспечение для работы в Интернет.
27. Сетевое администрирование.
28. Обзор продуктов от CISCO.
29. Маршрутизаторы
30. Семейство 36xx/26xx/16xx. Общие характеристики, устройство, модули.
31. Операционная система (IOS). Основные команды.
32. Стандарты и топология.
33. Методы управления доступом к среде передачи.
34. Ethernet.
35. Кабельные системы.
36. Типы сетевых устройств.
37. Планирование локальных сетей.
38. Понятие корпоративной сети.

### **Тема 4. Эталонные модели**

39. Технологии построения. Виртуальные сети (VLAN); VPN.
40. Защита от проникновения в сеть.
41. Межсетевое взаимодействие.
42. Принципы безопасности.
43. Управление сетью.
44. Передача данных в сотовых сетях
45. Сети третьего поколения
46. Стандарт Wi-Fi

47. Стандарт WiMAX
48. Пользовательские и служебные утилиты
49. Электронная почта, удаленный доступ и протокол передачи файлов.
50. WWW, конференции и пр.
51. Универсальная адресация в сети (URL) и пользовательские программы
52. Социальные сети
53. Общение в режиме реального времени
54. IP телефония
55. Кодеки, схемы связи

#### **Тема 5. Стандартизация сетей**

56. Стандарты управления H.323, SIP
57. Пиринговые сети, Skype
58. Передача видео по сети, основные типы
59. Стандарты и параметры видео
60. Основные приложения (видеоконференции, IPTV, Internet TV)
61. Понятие поисковой системы (ПС).
62. Иерархические и индексационные ПС.
63. Методика поиска.
64. Сравнение поисковых систем.
65. Российские и самарские ПС.
66. Создание WWW сервера.
67. Структурирование информации.
68. Гипертекст, ссылки.
69. Язык HTML. Основные приемы работы.
70. Спутниковые технологии передачи данных.
71. Спутники, в зону обслуживания которых входит Самара.
72. Схема организации связи.
73. Продажа трафика
74. Продажа различных типов контента

#### **Тема 6. Примеры сетей**

75. Биллинговые системы
76. Интернет телефония
77. IPTV и интернет ТВ
78. Организация дата центров
79. Аппаратная и программная проверки.
80. Сертификаты соответствия.
81. Работоспособность и качество обслуживания.
82. Служебные утилиты

### **6.2.2 Рефераты**

#### **а. типовые темы рефератов**

1. Структура компьютерной сети
2. Компьютерные сети коммутации каналов, сообщений и пакетов
3. Семи уровневая структура компьютерной сети
4. Функции уровней программной структуры компьютерной сети. Прикладной, представительный и сеансовый уровни
5. Функции уровней программной структуры компьютерной сети. Транспортный уровень
6. Функции уровней программной структуры компьютерной сети. Сетевой, канальный и физический уровни

7. Стек протоколов TCP/IP. Назначение уровней
8. Соответствие уровней стека протоколов TCP/IP модели ISO/OSI
9. Адресация в IP-сетях
10. Протокол IP. Основные функции и структура IP-пакета
11. Протокол TCP. Функции протокола по мультиплексированию и демультиплексированию
12. Реализация скользящего окна в протоколе TCP
13. Модель протокола B-ISDN. Физический уровень
14. Модель протокола B-ISDN. Уровень ATM
15. Модель протокола B-ISDN. Уровень адаптации ATM
16. Классификация ЛКС. Основные типы топологий ЛКС.
17. Топология типа “дерево” в ЛКС
18. Топология типа “звезда” в ЛКС
19. Топология типа ”общая шина” в ЛКС
20. Кольцевая топология в ЛКС
21. Методы случайного доступа. Преимущества и недостатки методов случайного доступа
22. Сеть “Ethernet”. Формат кадра. Принципы функционирования
23. Сеть “Ethernet”. Структурная организация, виды и технические характеристики. Спецификация 10BASE5
24. Сеть “Ethernet”. Структурная организация, виды и технические характеристики. Спецификация 10BASE2
25. Сеть “Ethernet”. Структурная организация, виды и технические характеристики. Спецификация 10BASE-T
26. Маркерный доступ на структуре “шина“. Принцип действия. Формат кадров
27. Маркерный доступ на структуре “шина“. Кадры управления УДС
28. Маркерный доступ на структуре “кольцо”. Формат кадров
29. Маркерный доступ на структуре “кольцо”. Основные средства управления
30. Маркерный доступ на структуре “кольцо”. Основные тайм-ауты
31. Беспроводные компьютерные сети
32. Беспроводные компьютерные сети и технологии

а) критерии оценивания компетенций (результатов): *зачтено / незачтено*

б) описание шкалы оценивания

«Зачтено» - выставляется студенту:

- который твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности;
- который показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, знакомство с дополнительной литературой; за способность студента уверенно применять полученные знания при планировании своей текущей или будущей профессиональной деятельности.

«Незачтено» - выставляется студенту:

- показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускающему в ответе или в решении задач грубые ошибки;
- который, не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины;

плины и не умеет использовать полученные знания при планировании своей профессиональной деятельности.

### 6.2.3 Тест

1. Что такое ARPANET?

- Технология передачи данных, изобретённая в пятидесятых годах прошлого века и существующая до сих пор.
- Пробраз сети Интернет, созданный в 1969 году.
- Технология частных сетей.
- Серверное приложение для учета внутрисетевого трафика.

2. Дайте определение понятия «топология сети».

- Описание конфигурации сети, схема расположения и соединения сетевых устройств.
- Схема расположения компьютеров в сети.
- Схема взаимодействия коммутирующего оборудования.
- Технология обеспечения безопасности сети.

3. Что такое IP?

- Входящий пакет.
- Информационная защита.
- Интерфейсное преобразование.
- Интернет протокол.

4. Что такое сетевой порт?

- Место стоянки рыболовных судов.
- Стандартный дистрибутив в ОС FreeBSD для работы в сети.
- Параметр протоколов TCP и UDP.
- Интерфейс передачи данных.

5. Какое из этих устройств можно назвать коммутатором?

- Электрический выключатель.
- Автоматическая телефонная станция.
- Маршрутизатор.
- Мультиплексор.

6. Чем отличается роутер от маршрутизатора?

- Роутер с помощью заданного списка отправляет пакеты получателю, а в маршрутизаторе пакеты следуют по заданному пути.
- Роутер находится на уровень выше в модели TCP/IP.
- У роутера приоритет выше, чем у маршрутизатора.
- Ничем не отличается.

7. В чем разница между 64 битной системой и 32 битной системой?

- В количестве одновременно обрабатываемых процессором разрядов (чисел).
- Эти системы на порядок отличаются производительностью.
- Системы разной битности предназначены для эксплуатации разных операционных систем.
- 64 битных систем не существует.

8. Назовите виды топологии сети.
- Шина, кольцо, звезда, решетка
  - Прямая, параллельная, перекрестная.
  - Топологическая, логическая, смешанная.
  - Вектор, сингулярность, параллельность.
9. В чем отличие языка C++ от языка Basic, Pascal, Algol-68?
- Низкого уровня, высокого уровня уровня.
  - Сложноорганизованный язык, другие – простые.
  - Объектно ориентированный, а другие – процедурные.
  - Кроссплатформенный язык, а остальные предназначены для разных платформ.
10. Что делает сетевая команда tracert?
- выполняет отправку данных указанному узлу сети, при этом отображая сведения о всех промежуточных маршрутизаторах, через которые прошли данные на пути к целевому узлу.
  - это служебная компьютерная программа, предназначенная для проверки соединений в сетях на основе TCP/IP.
  - предоставляет информацию о латентности сети и потерях данных на промежуточных узлах между исходным пунктом и пунктом назначения.
  - служебная компьютерная программа, целью которой является управление таблицами маршрутизации.
11. Для чего был разработан VPN?
- Для защищённого подключения к сети Интернет.
  - Как протокол системы виртуальной реальности.
  - Логическая сеть, создаваемая поверх другой сети, например, Интернет.
  - Как основа для составляющих сетевых команд.
12. Что такое хостинг?
- Предоставление доменного имени.
  - Услуга предоставления платформы для создания сайта.
  - Услуга по созданию сайта.
  - Предоставление услуг связи
13. Сколько уровней у протокола интернета TCP/IP
- 1.
  - 8.
  - 4.
  - Их количество ни чем не ограничено.
14. Маршрутизатор должен иметь ...
- АРП таблицу.
  - Антенну.
  - Больше 4 Портов.
  - 4 внутренних и один внешний порт.
15. Последняя миля это?
- Книга Стивена Кинга про компьютеры.

- Провод от розетки до компьютера.
- Канал связи от конечного провайдера до абонента.
- Канал высокой пропускной способности к первичному провайдеру.

16. DNS от DHCP отличается:

- Количеством клиентов.
- Уровнем модели ОСИ.
- Это совершенно разные вещи и сравнивать их нельзя.
- Ничем, за исключением того что ДНС работает с именами.

17. Радиус – это?

- Протокол.
- Уровень доступа.
- Сервер.
- Механизм авторизации.

18. Медиаконвертер должен...

- Мультиплексировать сигнал.
- Преобразовывать среду связи.
- Иметь всего два выхода.
- Коммутировать порты с одинаковой средой связи.

19. Какая из этих команд не будет по умолчанию работать в Win-совместимых операционных системах?

- Ifconfig
- Msconfig
- Arp
- Nslookup

20. Что такое Apache?

- Американский штурмовой вертолёт.
- Разновидность метода передачи данных.
- Собирательное название для нескольких культурно родственных племён североамериканских индейцев.
- Web-сервер.

в) критерии оценивания компетенций (результатов): *зачтено / незачтено*

г) описание шкалы оценивания

«Зачтено» - выставляется студенту, давшему 60 % или более правильных ответов.

«Незачтено» - выставляется студенту, давшему менее 60 % правильных ответов.



### 6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

**Текущий контроль** теоретических знаний осуществляется в процессе проведения всех видов занятий.

**Промежуточный контроль** теоретических знаний осуществляется путем тестового опроса по блокам тем, практических умений путем выполнения аудиторной самостоятельной работы.

При промежуточном и текущем контроле оценивается правильность ответов и решения заданий.

Итоговый контроль осуществляется на зачете.

#### Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине:

1. Знания, показанные на экзамене, зачете	0 – 45 баллов
1.1. Знание ответов на 2 вопроса в билете	30 баллов
1.2. Знание ответов на 3 дополнительных вопроса	15 баллов
2. Активное участие в работе семинаров	0 – 35 баллов
2.1. Обсуждение предложенных вопросов	10 баллов
2.2. Доклад по теме	10 баллов
2.3. Реферат о новых методах решения задач по предложенной теме	15 баллов
3. Посещаемость лекций	0 – 20 баллов
3.1. Одна лекция в среднем	2,2 балла
<b>Итого</b>	<b>0 – 100 баллов</b>

70 и более баллов – «зачтено»

менее 70 баллов – «незачтено»

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### а) основная учебная литература:

Шаньгин В. Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях. / В. Ф. Шаньгин, Москва: ДМК Пресс, 2012. – 592 с.: ил. Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/m/reader/book/3032/#1>

Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник / В. А. Гвоздева. – Электронные текстовые данные. – Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 384 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=428860>

#### б) дополнительная учебная литература:

Топорков С.С. Компьютерные сети для продвинутых пользователей. – М.: ДМК Пресс. – 192 с.: ил. ISBN 5-94074-093-6 Режим доступа: <https://e.lanbook.com/m/reader/book/1170/#1>

Ибе О. Компьютерные сети и службы удаленного доступа: Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс. – 336 с.: ил. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/m/reader/book/1169/#1>

Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0572-2, 500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=428860>

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Новая электронная библиотека – [www.newlibrary.ru](http://www.newlibrary.ru)
- Российское образование (федеральный портал) – [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
- Нехудожественная библиотека – [www.nehudlit.ru](http://www.nehudlit.ru)
- Научная электронная библиотека [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru)
- Университетская информационная система [www.uisrussia.ru](http://www.uisrussia.ru)

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (раздел 7 рабочей программы).
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
Применение компьютерных сетей	FreeBSD
Сетевое оборудование	FreeBSD
Сетевое программное обеспечение	FreeBSD
Эталонные модели	FreeBSD
Примеры сетей	FreeBSD
Стандартизация сетей	FreeBSD

## 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для обеспечения высокого класса преподавания дисциплины «Сетевые технологии в экономике», а также для более эффективного усвоения материала студентами рекомендуется применение следующих технических средств:

- компьютер, проектор и экран для демонстрации лекции в режиме Power Point;
- компьютерный класс для проведения практических занятий;
- лекции в Power Point;
- доступ в Интернет для студентов во время проведения практических занятий.

## 12. Иные сведения и (или) материалы

### 12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика «Реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся». Проведение занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 12 часов для очной формы обучения.

Тема	Вид занятия/содержание занятия	Часы	Технология
Применение компьютерных сетей	<i>Лабораторная работа.</i> Изучение браузеров MS Internet Explorer и Firefox	4	Выполнение работы с использованием компьютерных технологий - MS Internet Explorer и Firefox
Сетевое оборудование	<i>Лабораторная работа.</i> Описание архитектуры локальной сети предприятия	4	<i>Анализ конкретной ситуации:</i> обучающиеся должны описать возможные варианты локальной сети для вымышленного предприятия.
Сетевое программное обеспечение	<i>Лабораторная работа.</i> Изучение службы файловых архивов и электронной почты	4	Выполнение работы с использованием компьютерных технологий – WinRAR, MS Outlook
ИТОГО		12	

Составитель: Антонов А.В., ассистент кафедры информационных систем и управления.

*Макет рабочей программы дисциплины (модуля) одобрен научно-методическим советом (протокол № 8 от 09.04.2014 г.)*