

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.14 Сети и телекоммуникации

Направление подготовки (специальность) 09.03.01 “Информатика и
вычислительная техника”

Профиль подготовки (специализация) “Автоматизированные системы обработки
информации и управления”

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Форма обучения заочная
(очная, заочная)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сети и телекоммуникации» являются:

- формирование представлений, знаний и умений по использованию компьютерной техники, новых информационных технологий, телекоммуникаций, новых видов документальной связи;
- изучение и обеспечение процессов и явлений в сетевых технологиях;
- освоение методов, способов, приемов, принципов и подходов к построению архитектуры сети.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Сети и телекоммуникации» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Информатика	Информационные основы построения ЭВМ
Информационные технологии	Информационные технологии передачи данных

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Сетевые технологии	Виртуальные локальные сети (VLAN)
ЭВМ и периферийные устройства	Вычислительные системы

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	Этап 1: теоретических основ архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей; Этап 2: построения сетевых протоколов; основы Интернет-технологий.	Этап 1: выбирать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах; Этап 2: комплексировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных	Этап 1: методы выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств; Этап 2: навыки конфигурирования локальных сетей; реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.

		системах; эксплуатировать программно- аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах.	
--	--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Сети и телекоммуникации» составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №4		Семестр №5	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л) в том числе интер. раб. (4 ч)	8		8			
2	Лабораторные работы (ЛР)						
3	Практические занятия (ПЗ)	10		6		4	
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)	2	24			2	24
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)						
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		95		45		50
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		71		47		24
11	Промежуточная аттестация	6		2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет		экзамен	
13	Всего	26	190	16	92	10	98

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Введение в сети ЭВМ и телекоммуникацию	4	2		2					13	13		ПК-1 ПК-9
1.1.	Тема 1 Общие сведения о компьютерных сетях.	4	1		1					6	6		ПК-1 ПК-9
1.2.	Тема 2 Коммутация	4	1		1					7	7		ПК-1 ПК-9
2.	Раздел 2 Структура сети	4	3		2					20	20		ПК-1 ПК-9
2.1.	Тема 3 Линии связи	4	1		0,5					7	7		ПК-1 ПК-9
2.2.	Тема 4 Сетевые модели	4	1		0,5					6	6		ПК-1 ПК-9
2.3.	Тема 5 Сетевое оборудование	4	1		1					7	7		ПК-1 ПК-9

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.	Раздел 3 Сетевые протоколы	4	3		2					12	14		ПК-1 ПК-9
3.1.	Тема 6 Протоколы и алгоритмы маршрутизации	4	2		1					6	7		ПК-1 ПК-9
3.2.	Тема 7 Протокол TCP/IP	4	1		1					6	7		ПК-1 ПК-9
4.	Контактная работа	4	8		6							2	х
5.	Самостоятельная работа	4								45	47		х
6.	Объем дисциплины в семестре	4	8		6					45	47	2	х
7.	Раздел 4 Физическая структура сигнала в сети	5			2		8			10	8		ПК-1 ПК-9
7.1.	Тема 8 Кодирование информации	5			1		2			5	2		ПК-1 ПК-9
7.2.	Тема 9 Метод CSMA/CD	5			1		2			5	2		ПК-1 ПК-9
8.	Раздел 5 Архитектуры сетей	5			2		2			15	1		ПК-1 ПК-9
8.1.	Тема 10 Разновидности архитектуры сетей	5			1		2			5	1		ПК-1 ПК-9
8.2.	Тема 11 Способы модуляции	5			1					5	1		ПК-1 ПК-9

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
8.3.	Тема 12 Высокоскоростные магистрали	5								5	1		ПК-1 ПК-9
9.	Раздел 6 Высокоскоростные магистрали	5					8			15	8		ПК-1 ПК-9
9.1.	Тема 13 Высокоскоростные магистрали	5					4			5	4		ПК-1 ПК-9
9.2.	Тема 14 Сетевые операционные системы	5					2			5	2		ПК-1 ПК-9
9.3.	Тема 15 Технология Token Ring	5					2			5	2		ПК-1 ПК-9
10.	Раздел 7 Сетевые технологии	5					8			10	8		ПК-1 ПК-9
10.1.	Тема 16 Технология Frame Relay	5					4			5	4		ПК-1 ПК-9
10.2.	Тема 17 Технология SDH	5					4			5	4		ПК-1 ПК-9
11.	Контактная работа	5			4		2					4	
12.	Самостоятельная работа	5					24			50	24		
13.	Объем дисциплины в семестре	5			4		26			50	24	4	
14.	Всего по дисциплине		8		10		26			95	71	6	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
4 семестр		
Л-1	Общие сведения о компьютерных сетях	1
Л-2	Коммутация	1
Л-3	Линии связи	1
Л-4	Сетевые модели	1
Л-5	Сетевое оборудование	1
Л-6	Протоколы и алгоритмы маршрутизации	2
Л-7	Протокол ТСР/ІР	1
Итого по дисциплине		8

5.2.2 – Темы лабораторных работ (не предусмотрены учебным планом)

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
4 семестр		
ПЗ-1	Общие сведения о компьютерных сетях.	1
ПЗ-2	Коммутация	1
ПЗ-3	Линии связи	0,5
ПЗ-4	Сетевые модели	0,5
ПЗ-5	Сетевое оборудование	1
ПЗ-6	Протоколы и алгоритмы маршрутизации	1
ПЗ-7	Протокол ТСР/ІР	1
5 семестр		
ПЗ-8	Кодирование информации	1
ПЗ-9	Метод CSMA/CD	1
ПЗ-10	Разновидности архитектуры сетей	1
ПЗ-11	Способы модуляции	1
Итого по дисциплине		10

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)

Спроектировать вычислительную сеть для организации, имеющей несколько филиалов в различных городах (варианты представлены в таблице 1 методических рекомендаций по самостоятельной работе).

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Введение в сети ЭВМ и телекоммуникацию	Топологии сетей (древовидная, иерархическая, двойное кольцо)	6
2.	Коммутация	Телефонные линии и стандарт GSM	7
3.	Линии связи	Использование комбинированных линий связи	7
4.	Сетевые модели	Подробно рассмотреть стандарт IEEE 802.X.	6
5.	Сетевое оборудование	Комбинированное сетевое оборудование	7
6.	Протоколы маршрутизации	Внешние и внутренние шлюзовые протоколы и их настройка	6
7.	Протокол TCP/IP	Рассмотреть классы сетей A,B,C,D	6
8.	Кодирование информации	Провести сравнительный анализ методов кодирования	5
9.	Метод CSMA/CB	Использование MAC адреса для идентификации	5
10.	Разновидности архитектуры сетей	Спецификация GigaBit Ethernet	5
11.	Способы модуляции	Модуляция при передаче аналоговых сигналов.	5
12.	Высокоскоростные магистрали	Модуляция при передаче дискретных сигналов.	5
13.	Высокоскоростные магистрали	Сравнительный анализ риска Windows Server 2003 и Windows XP	5
14.	Сетевые операционные системы	Технология FDDI.	5
15.	Технология Token Ring	Технология ATM.	5
16.	Технология Frame Relay	Применение технологии Frame Relay	5
17.	Технология SDH	Применение технологии SDH	5
Итого по дисциплине			95

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Пятибратов А. П., Гудыно Л. П., Кириченко А. А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Финансы и статистика 2013 г. 736 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Берлин А. Н. Телекоммуникационные сети и устройства. Интернет-Университет Информационных Технологий 2008 г. 320 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий;
- методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта).

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- 1) OpenOffice,
- 2) Virtualbox,
- 3) Google Chrome.

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.intuit.ru/studies/courses/524/380/info> - Основы технологии локальных сетей
2. <http://www.intuit.ru/studies/courses/524/380/info> - Сетевые технологии
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/2250/94/info> - Основы построения объединенных сетей по технологиям CISCO

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа проектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ПЗ-1-11	Лабораторные работы в соответствии с рабочей программой	953 - Лаборатория интеллектуальных систем	ПЭВМ (по количеству обучающихся) Протокол IPv4, IPv6, витая пара 5е, клещи, кабель, тестер, коммутаторы 1 и 2 уровня, Wi-Fi точка доступа и сетевой адаптер.	OpenOffice, Virtualbox, Google Chrome

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5.

Разработал(и): _____

К.А. Панасюк

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Приложение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б1.Б.14 Сети и телекоммуникации
(код и наименование дисциплины согласно РУП)**

Направление подготовки (специальность) 09.03.01 “Информатика и
вычислительная техника”

Профиль подготовки (специализация) “Автоматизированные системы обработки
информации и управления”

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Наименование и содержание компетенции

ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры

Знать:

Этап 1: теоретических основ архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей;

Этап 2: построения сетевых протоколов;

Этап 3: основы Интернет-технологий.

Уметь:

Этап 1: выбирать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах;

Этап 2: комплексовать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах;

Этап 3: эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах.

Владеть:

Этап 1: методы выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств;

Этап 2: навыки конфигурирования локальных сетей;

Этап 3: реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	Владеет способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	Знать: теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей; Уметь: - выбирать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах; Владеть: - методы выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств;	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач, тестирование.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	Владеет способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	Знать: построения сетевых протоколов; Уметь: комплексировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах; Владеть: навыками конфигурирования локальных сетей;	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач, тестирование.

Таблица 3 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 3 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	Владеет способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	Знать: основы Интернет-технологий Уметь: эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах. Владеть: реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.	индивидуальный устный опрос, практическое решение задач, тестирование.

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70,85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)

Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 - ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей	В каких сетях отсутствует иерархия между компьютерами а) Одноранговых б) на основе сервера с) многоранговых д) на основе выделенного сервера е) на основе не выделенного сервера
Уметь: выбирать программно-аппаратные средства в создаваемых	Как называются серверы управляющие потоком входящих/исходящих факсимильных сообщений а) сервер факсов

вычислительных и информационных системах;	b) сервер файлов и печати c) сервер приложений d) почтовые серверы коммуникационные серверы
Навыки: методы выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств;	1. Какие основные типы технологий передачи используются в сетях? +а) вещание (от одного ко многим), точка-точка; б) точка-точка; точка-многоточие; в) точка-многоточие; г) вещание;

Таблица 6 - ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: построения сетевых протоколов	Что не относится к классификации сетей a) классификация по масштабу сети b) классификация по способу построения сети c) классификация по способу передачи данных сети d) классификация по способу модуляции сети e) классификация по технологии передачи данных сети
Уметь: комплексовать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах;	Какое количество пользователей целесообразно в одноранговой сети a) не более 10 b) не более 5 c) не более 8 d) не более 12 e) не более 16 f) не более 20
Навыки: навыками конфигурирования локальных сетей	Какая сеть характеризуется как территориально распределенная и обеспечивает передачу данных в одной области, страны, континента a) Территориальная b) Глобальная c) Локальная d) Межрегиональная e) Международная

Таблица 7 - ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры. Этап 3

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основы Интернет-технологий	1. Сети с какой топологией используют метод доступа к среде на основе маркера (метод эстафетной передачи)? a) «звезда»; +б) «кольцо»;

	в) «овал»; г) «шина»
Уметь: эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах	1. Другое название концентратора: +а) Hub; б) Switch; в) Router; г) нет правильного варианта.
Навыки: реализации сетевых протоколов с помощью программных средств.	1. Сетевой уровень : а) обеспечивает возможность соединения и выбор маршрута между двумя конечными системами, подключенными к разным подсетям; б) служит для образования единой транспортной системы, объединяющей несколько сетей с различными принципами передачи информации между конечными узлами; +в) оба варианта верны; г) нет верного варианта.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические

знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.