

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор, проректор по учебной
 работе

_____ А.Е. Рудин
 «30 » 06 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.17 <small>(Индекс дисциплины)</small>	Сети и системы передачи информации <small>(Наименование дисциплины)</small>
Кафедра: 20 <small>Код</small>	Интеллектуальных систем и защиты информации <small>Наименование кафедры</small>
Направление подготовки:	10.03.01 Информационная безопасность
Профиль подготовки:	Безопасность компьютерных систем (в коммерческих структурах)
Уровень образования:	бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	180		
	Аудиторные занятия	85		
	Лекции	34		
	Лабораторные занятия	17		
	Практические занятия	34		
	Самостоятельная работа	50		
	Промежуточная аттестация	45		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	4		
	Зачет			
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)	4		
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		5		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная				5								
Очно-заочная												
Заочная												

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с федеральным
государственным образовательным стандартом высшего образования
по соответствующему направлению подготовки

и на основании учебного плана № 1/1/704

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области современных сетей и систем передачи информации.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть теоретические аспекты в области построения и функционирования сетей передачи данных;
- Раскрыть принципы современных сетей и систем передачи информации;
- Продемонстрировать особенности современных принципов построения телекоммуникаций.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-3	Способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: 1) основные принципы работы сетевого оборудования для распространенных технологий построения локальных и глобальных сетей Уметь: 1) отслеживать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи Владеть: 1) навыками анализа основных характеристик и возможностей телекоммуникационных систем		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Принципы построения и архитектура компьютерных сетей.			
Тема 1. Классификации сетей. Эталонная модель взаимодействия открытых систем (OSI). Особенности уровней эталонной модели OSI.	6		
Тема 2. Особенности канального уровня. Одноранговая модель взаимодействия.	6		
Тема 3. Основное оборудование, применяемое для построения сетей. Каналы связи. Базовые средства передачи данных.	6		
Тема 4. Среда передачи данных. Коаксиальный кабель. Неэкранированная витая пара. Экранированная витая пара. Оптоволоконный кабель.	8		
Тема 5. Сетевые адаптеры. Сетевые устройства. Повторители. Концентраторы. Коммутаторы Ethernet. Мосты. Маршрутизаторы.	6		
Тема 6. Стандарты, соглашения и рекомендации. Структура пакета. Стандарт Ethernet и его развитие. Метод разделения среды передачи данных CSMA/CD.	6		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Время двойного оборота.			
Тема 7. Общие характеристики сети Ethernet, Fast Ethernet, как следующий шаг в развитии Ethernet. Технология Token Ring. Технология FDDI. Технология Gigabit Ethernet — следующий шаг развития Ethernet.	6		
Тема 8. Технология Radio Ethernet — беспроводная сеть Ethernet. Технология PowerLine — сеть через электрическую розетку.	6		
Текущий контроль 1 (опрос)	2		
Учебный модуль 2. Глобальные сети, ЛВС.			
Тема 9. Устройства глобальных сетей. Стандарты глобальных сетей. Физический уровень глобальных сетей. Канальный уровень глобальных сетей. Методы коммутации каналов, сообщений, пакетов. Мультиплексирование и демultipлексирование. Разделяемая среда передачи данных. Коммутация каналов. Коммутация пакетов.	6		
Тема 10. Локальные вычислительные сети (ЛВС). Дейтаграммная передача. Логическое соединение. Виртуальный канал. Сравнение сетей с коммутацией пакетов и каналов. Разделение среды. Физическая структуризация локальной сети. Логическая структуризация сети на разделяемой среде.	6		
Тема 11. Обзор адресации. Классы IP-адресов. Зарезервированные классы сетей. Адресация подсетей. Адреса в подсети, зарезервированные для широковещания. Маскирование подсетей.	6		
Тема 12. Система DNS. Плоские символьные имена. Иерархические символьные имена. Обратная зона. Режимы DHCP. Алгоритм динамического назначения адресов.	6		
Текущий контроль 2 (опрос)	2		
Учебный модуль 3. Active Directory			
Тема 13. Active Directory. Контроллер домена. Дерево Active Directory. Лес Active Directory. Передача информации в компьютерных сетях.	6		
Тема 14. Стандарты сетевых сред передачи данных. Горизонтальная кабельная система. Гнездовые разъемы телекоммуникационного выхода. Разводка.	6		
Тема 15. Помещение для коммутационного оборудования. Магистральная кабельная система. Коммутационные панели. Электропитание. Заземление. Влияние электрического шума на цифровые сигналы. Перебои электропитания. Типовые технические решения.	3		
Текущий контроль 3 (опрос)	2		
Учебный модуль 4. Протоколы			
Тема 16. Протоколы, иерархия протоколов и режимы их работы: соединение, передача данных, разъединение. Протокол ARP. ARP-запросы. ARP-ответы. ARP-таблицы. Протокол RARP. RARP-запросы. RARP-ответы. Шлюз по умолчанию.	4		
Тема 17. Уровень приложений. Уровень представлений. Сеансовый уровень. Транспортный уровень. Работа с окнами. Описание протокола SP/IP. Открытое TCP соединение квитирированием. TCP/IP и межсетевой уровень. Протокол ICMP.	4		
Текущий контроль 4 (опрос)	2		
Курсовая работа (проект)	30		
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	45		
ВСЕГО:	180		

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	4	2				
2	4	2				
3	4	2				
4	4	3				

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
5	4	2				
6	4	2				
7	4	2				
8	4	2				
9	4	2				
10	4	1				
11	4	2				
12	4	2				
13	4	2				
14	4	2				
15	4	2				
16	4	2				
17	4	2				
ВСЕГО:		34				

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера, изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Организация сети. (семинар-практикум)	4	2				
2	Инкапсулирование данных. (семинар-практикум)	4	2				
3	Типы серверов. (семинар-практикум)	4	2				
4	Выбор типа среды передачи данных. (семинар-практикум)	4	4				
5	Рекомендации по выбору активных сетевых компонентов. (семинар-практикум)	4	2				
6	Определение производительности сети Ethernet (КПД). (семинар-практикум)	4	2				
7	Форматы кадров. (семинар-практикум)	4	2				
8	Сеть Wi-Fi. (семинар-практикум)	4	2				
9	Маршрутизация. Коммутация. Продвижение данных. (семинар-практикум)	4	2				
10	Структура и принципы построения ЛВС. (семинар-практикум)	4	2				
11	Планирование подсетей. (семинар-практикум)	4	2				
12	Схема работы DNS. (семинар-практикум)	4	1				
13	Подготовка к установке домена. (семинар-практикум)	4	2				
14	Документирование и маркировка. (семинар-практикум)	4	2				
15	Карты соединений.	4	2				

Номера, изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	(семинар-практикум)						
16	Маршрутизаторы и ARP-таблицы. (семинар-практикум)	4	1				
17	Работа с окнами в протоколе TCP. (семинар-практикум)	4	2				
ВСЕГО:			34				

3.3. Лабораторные занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Управление и настройка среды Windows	4	1				
2	Реестр Windows	4	1				
3	Совместное использование и защита сетевых ресурсов Windows в одноранговой сети Microsoft	4	1				
4	Сценарий регистрации в Windows	4	1				
5	Планирование разрешений в ОС Linux	4	1				
6	Планирование разрешений NTFS в рабочей группе Windows	4	1				
7	Установка контроллера домена в 1-м дочернем домене	4	1				
8	Служба каталогов AD в домене Windows 2008	4	1				
9	Планирование разрешений NTFS и распределенной ФС DFS в домене Windows 2008	4	1				
10	Настройка профиля пользователя в двухранговой сети Microsoft	4	1				
11	Защита сетевых ресурсов с помощью прав доступа	4	1				
12	Настройка и использование удаленного доступа	4	1				
13	Выбор имени домена.	4	1				
14	Модулирование разводки ЛВС.	4	1				
15	Тестирование кабельной системы.	4	1				
16	Составление ARP-таблицы.	4	1				
17	Адресация в IP-сетях	4	1				
ВСЕГО:			17				

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

4.1. Цели и задачи курсовой работы (проекта)

Целью курсовой работы является исследование структуры, свойств и состава ЛВС и глобальных сетей передачи данных.

Задачи курсовой работы:

- Рассмотреть различные виды вычислительных сетей.
- Наглядно описать внутреннюю структуру выбранной сети передачи данных.
- Разделить сеть на модули, проанализировать все модули в отдельности.
- Привести пример проекта ЛВС, спроектировать и рассчитать пропускную способность.

4.2. Тематика курсовой работы (проекта)

Исследование структуры, свойств и состава сетей передачи данных (по заданию преподавателя).

4.3. Требования к выполнению и представлению результатов курсовой работы

Работа выполняется индивидуально и самостоятельно, с использованием специального программного обеспечения.

Результаты представляются в виде пояснительной записки, объемом не менее 20 страниц содержащего следующие обязательные элементы:

- Введение
- Основная часть работы
- Выводы и заключение
- Список используемой литературы

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1-3	Опрос	4	3				

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	4	10				
Подготовка к практическим занятиям	4	10				
Выполнение курсовой работы	4	30				
Подготовка к экзамену	4	45				
ВСЕГО:		95				

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	проблемная лекция, разбор конкретных ситуаций, лекция-диалог	17		
Лабораторные занятия	Проведение экспериментов при проектировании ЛВС в виртуальной среде	7		
Практические и семинарские занятия	решения проблемных ситуаций (case-study), командное соревнование малых групп	17		
ВСЕГО:		41		

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность:	10	• 2 балла за каждое занятие (всего 34 занятия в семестре), максимум 68 баллов

	посещение лекций и практических (семинарских) занятий, прохождение промежуточного опроса		<ul style="list-style-type: none"> • 1 балл за каждый правильный ответ на вопрос опроса текущего контроля (всего 8 вопросов в опросе, 4 опроса в семестр), максимум 32 балла •
2	Выполнение и защита лабораторных работ	20	<ul style="list-style-type: none"> • 3 баллов за каждую работу, всего 17 практических работ, максимум 51 балл • Качество защиты (полнота ответов на вопросы, владение специальной терминологией, затраченное на ответы время) – максимум 45 баллов.
3	Выполнение курсовой работы	30	<ul style="list-style-type: none"> • Представление в срок и качество оформления – максимум 15 баллов; • Содержание (соответствие заданию, наличие всех требуемых элементов, наличие и значимость ошибок) – максимум 50 баллов; • Качество защиты (полнота ответов на вопросы, владение специальной терминологией, затраченное на ответы время) – максимум 35 баллов
4	Сдача экзамена	40	<ul style="list-style-type: none"> • Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 40 баллов; • Решение практической задачи – до 60 баллов
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Системы и сети передачи информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.Ю. Громов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64573.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Берлин А.Н. Высокоскоростные сети связи [Электронный ресурс]/ А.Н. Берлин— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 437 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57378.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Метелица Н.Т. Вычислительные сети и защита информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Т. Метелица. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013. — 48 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25962.html>
4. Мухутдинов Э.А. Основы организации вычислительных сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.А. Мухутдинов. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный

б) дополнительная учебная литература

1. Методические указания и индивидуальные задания для выполнения контрольной работы по дисциплине Сети и системы мобильной связи [Электронный ресурс] — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский технический университет связи и информатики, 2014.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61759.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Акулиничев Ю.П. Теория и техника передачи информации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.П. Акулиничев, А.С. Бернагдт— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13984.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Учебно-методическое пособие и задания на контрольную и курсовую работы по дисциплине Цифровые системы передачи [Электронный ресурс] — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016.— 28 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61575.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Сети и системы передачи информации [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Зурахов В. С., Макаров А. Г. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 19 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1814, по паролю.
2. Сети и системы передачи информации. Практические занятия [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Зурахов В. С. — СПб.: СПбГУПТД, 2016.— 50 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3480, по паролю.
3. Спицкий, С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю.
4. Караулова, И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. — СПб.: СПГУТД, 2014. — 26 с. — Режим доступа http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.iprbookshop.ru>
2. <http://publish.sutd.ru/>

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

1. Microsoft Office Standart 2016 Russian Open No Level Academic)
2. Microsoft Windows 10 Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows 10 Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic

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

1. Стандартно оборудованная аудитория;
2. Персональный компьютер, оснащенный сетевым адаптером и доступом в Internet;
3. Проектор.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрены

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<ul style="list-style-type: none">• проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины;• конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометать важные

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	мысли, выделять ключевые слова, термины. <ul style="list-style-type: none"> Проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе.
Практические занятия	<ul style="list-style-type: none"> подготовка ответов к контрольным вопросам, опросам; решение задач по алгоритму, решение кейсов
Лабораторные занятия	Лабораторные занятия способствуют развитию практических навыков владения изучаемыми методами, оборудованием, технологиями и др. в процессе взаимодействия со специально разработанными образцами реально действующего оборудования, предполагают проведение учебного эксперимента (самостоятельно либо под руководством преподавателя);
Самостоятельная работа	При подготовке к экзамену необходимо ознакомиться с демонстрационным вариантом задания (теста, перечнем вопросов, пр.), проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя, подготовить презентацию материалов.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-3/первый	излагает принципы работы сетевого оборудования для сетей и систем передачи информации	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования (26 вопросов)
	выявляет тенденции работы сетевого оборудования для распространенных технологий построения локальных и глобальных сетей	Практическое задание	Перечень практических заданий (8 заданий)
	оценивает результаты анализа основных характеристик и возможностей телекоммуникационных систем по передаче оперативных и специальных сообщений		

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций	
		Устное собеседование	Курсовая работа
86 - 100	5 (отлично)	<i>Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>	<i>Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям.</i>

			Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Все заданные вопросы освещены в необходимой полноте и с требуемым качеством. Ошибки отсутствуют. Самостоятельная работа проведена в достаточном объеме, но ограничивается только основными рекомендованными источниками информации. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки или отступления от правил оформления работы. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Отсутствие одного или нескольких обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Содержание работы полностью не соответствует заданию. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

* **Существенные ошибки** – недостаточная глубина и осознанность ответа (например, студент не смог применить теоретические знания для объяснения явлений, для установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.д.).

* **Несущественные ошибки** – неполнота ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта, дополнения при описании процесса, явления, закономерностей и т.д.); к ним могут быть отнесены оговорки, допущенные при невнимательности студента.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Типы компьютерных сетей. Определение. Назначение.	1
2	Сетевые компоненты.	1
3	Сетевые модели.	2
4	Сетевые протоколы.	2
5	Ethernet.	3
6	Token Ring.	3
7	Сетевые архитектуры Arcnet, Appletalk, SNA, DecNet.	4
8	Сетевые службы и сетевые сервисы.	4
9	Функции администратора сети.	5
10	Обзор служб каталогов.	5
11	Учетные записи пользователей и групп. Профили пользователей.	6
12	Общий доступ и сетевая печать.	7
13	Применение модемов.	8
14	Компоненты больших сетей.	8
15	Передача данных в ГВС. Особенности, преимущества и недостатки.	9
16	Соединения между локальными и глобальными сетями.	9
17	Удаленный доступ.	10
18	Инtranет и Интернет.	11
19	Управление и настройка среды Windows	12
20	Реестр Windows	13
21	Совместное использование и защита сетевых ресурсов Windows в одноранговой сети Microsoft	14
22	Сценарий регистрации в Windows	15
23	Планирование разрешений в ОС Linux	16
24	Планирование разрешений NTFS в рабочей группе Windows	16
25	Защита сетевых ресурсов с помощью прав доступа	17
26	Адресация в IP-сетях	17

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	Перевести адрес 129.44.192.0 в двоичную систему записи	10000001 00101100 11000000 00000000
2	Опция команды IPCONFIG.EXE - /displaydns?	Отобразить содержимое кэша разрешений DNS.
3	Адреса от 194.0.0.0 до 195.255.255.255. Для кого они зарезервированы?	Для ЕВРОПЫ

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

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче экзамена и порядок ликвидации академической задолженности

К экзамену допускается студент, выполнивший в течение семестра все виды учебных заданий по соответствующему предмету (практические и лабораторные работы, курсовая работа). В случае пропуска учебных занятий по уважительной причине (подтвержденной документально) студент обязан отработать пропущенные занятия.

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

**В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение*

10.3.3. Особенности проведения экзамена

Обучающийся тянет билет, в котором содержится теоретический вопрос и практическое задание. После этого готовится в течении как минимум 20 минут с использованием конспекта лекций и других материалов. Обучающийся в устной форме доводит до преподавателя ответ на вопрос, при необходимости прямо во время ответа составляет необходимые схемы или диаграммы.

После ответа на теоретический вопрос обучающийся приступает к решению практического задания, гарантированно на решение задачи времени дается 30 минут, решение формулируется с использованием конспекта лекций и иных материалов, при правильном решении задачи преподаватель задает вопросы по методам или технологиям решения.