

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
**«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»**  
**ВЫСШАЯ ШКОЛА ТЕХНОЛОГИИ И ЭНЕРГЕТИКИ**

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ВШТЭ  
  
 П.В. Луканин  
 « 07 » / 07 / 2016 г.  


## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.4.1**

(Индекс дисциплины)

**Сетевые технологии**

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **16** Прикладной математики и информатики

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Прикладная математика и информатика

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)	<b>Всего</b>	<b>252</b>		
	Аудиторные занятия	<b>68</b>		
	Лекции	34		
	Практические занятия	34		
	Самостоятельная работа	<b>184</b>		
	Промежуточная аттестация			
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	<b>2</b>		
	Курсовая работа	<b>2</b>		
<b>Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)</b>		<b>7</b>		

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очное		<b>7</b>										
Очно-заочное												
Заочное												

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекция	<p>Проработка рабочей программы, с обращением особого внимания целям и задачам структуре и содержанию дисциплины.</p> <p>Конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</p> <p>Проверка терминов, понятий: осуществлять с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.</p> <p>Работа с теоретическим материалом: найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе.</p> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение задач по алгоритму, разработка баз данных.</p>
Самостоятельная работа	<p>Изучение научной, учебной, нормативной и др. литературы. Отбор необходимого материала; проведение практических исследований по теме, формулирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по достижению поставленной цели и задач. Требования к оформлению курсовой работы находятся в методических материалах по дисциплине.</p> <p>В процессе самостоятельной работы и при подготовке к зачету необходимо проработать материалы практических занятий, рекомендуемую литературу, подготовить ответы на вопросы, разработанные для проведения зачета.</p>

## 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
ОПК-3(2)	<p>1. Излагает базовые теоретические положения по дисциплине, имеет представление об организации корпоративных сетей, базовых технологиях локальных сетей, их особенностях, методы доступа и спецификациях.</p> <p>2. Демонстрирует умение использовать математические модели в современных глобальных сетях при проведении профессиональных исследований.</p>	<p>1. Устное собеседование.</p> <p>2. Практическое задание.</p> <p>3. Курсовая работа</p>	<p>1. Перечень вопросов к зачету (42 вопроса).</p> <p>2. Практические задания (21 задание).</p> <p>3. Темы курсовой работы (16)</p>



### 10.2.2. Вариант типовых заданий (задач), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

#### Типовое задание 1:

**Конфигурирование DHCP сервера на маршрутизаторе.** Схема сети приведена на рис. 1. С помощью настроек ПК, представленных на рисунке, нужно указать хосту, что он должен получать IP адрес, адрес основного шлюза и адрес DNS сервера от DHCP сервера.



Рис. 1. Схема сети

#### Ответ:

Произведем настройку ПК0:

```

Router (config)#ipdhcpserverTST - создаем пул IP адресов для DHCP сервера с именем TST
Router (dhcp-config)#network 192.168.1.0 255.255.255.0 - указываем из какой сети мы будем раздавать IP адреса (первый параметр - адрес данной сети, а второй параметр ее маска)
Router (dhcp-config)#default-router 192.168.1.1 - указываем адрес основного шлюза, который будет рассылать в сообщениях DHCP
Router (dhcp-config)#dns-server 5.5.5.5 - указываем адрес DNS сервера, который так же будет рассылаться хостам в сообщениях DHCP
Router (dhcp-config)#exit
Router (config)#ipdhcpexcluded-address 192.168.1.1 - этот хост исключен из пула, то есть, ни один из хостов сети не получит от DHCP сервера этот адрес.
  
```

Проверим результат получения динамических параметров для ПК0 (рис. 2).

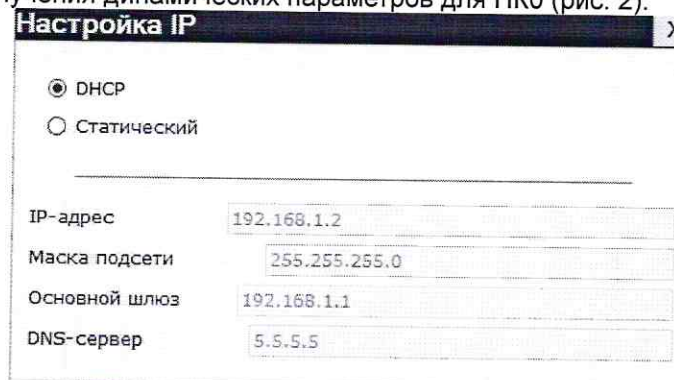


Рис. 2. Проверка ПК0

Проверим работоспособность DHCP сервера на хосте ПК0 командой `ipconfig /all` (рис. 3).

```

Physical Address . . . . . : 0030.A3D9.E0B2
IP Address . . . . . : 192.168.1.2
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
DNS Servers . . . . . : 5.5.5.5
  
```

Рис.3. Проверка работоспособности DHCP сервера

Хост успешно получил IP адрес, адрес шлюза и адрес DNS сервера от DHCP сервера R0.

#### Типовое задание 2:

1. Какие из этих префиксов будут частью агрегированного маршрута 10.1.0.0/20?

- 10.1.14.0/24
- 10.1.15.0/24
- 10.1.16.0/24

10.1.17.0/24

2. Рассчитайте префикс для включения всех перечисленных сетей в один агрегированный маршрут.

**Ответ:**

1. 10.1.14.0/24 и 10.1.15.0/24.

2. 10.1.0.0/19.

**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 зачета и порядок ликвидации академической задолженности**

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на Ученом совете университета 15.03.2016г., протокол № 4).

**10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

устная  письменная  компьютерное тестирование  иная\*

**10.3.3. Особенности проведения зачета и выполнения курсовой работы:**

- Возможность пользоваться справочным материалом;
- Время на подготовку ответа 20 минут.
- Зачет проводится в компьютерном классе.
- Защита курсовой работы проводится в компьютерном классе. На доклад по защите выделяется 5-7 минут. Общее время защиты одной работы не должно превышать 15 минут.