

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.09.2022 12:45:04
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Сетевые технологии CISCO»
наименование дисциплины (модуля, междисциплинарного курса)

для студентов специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»
шифр, наименование направления подготовки или специальности

Рабочая учебная программа по дисциплине «Сетевые технологии CISCO» включена в основную профессиональную образовательную программу специальности

09.02.02
шифр,

«Компьютерные сети»
наименование направления подготовки или специальности

утверждённым приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 г. № 803

Составил к.т.н., доцент Яницкая Т.С.
(учёная степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано Директор научной библиотеки  В.Н.Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации  В.В.Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ИиЭС
(наименование кафедры)

Протокол № 11 от « 27 » июня 201 8 г.

Заведующий кафедрой  (подпись) д.т.н, профессор Воловач В.И.
(учёная степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк

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

1.1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является изучение общих принципов построения операционных систем (ОС), как средства эффективного управления вычислительным процессом путем рационального распределения ресурсов вычислительной системы, и программных средств для создания удобного интерфейса пользователя, а также получение практических навыков работы в современных средах общения пользователя с вычислительной системой.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанного направления подготовки, содержание дисциплины позволит обучающимся решать следующие профессиональные задачи:

- создание, настройка и сопровождение сетей;
- использование физической и логической модели для описания работы сети;
- диагностирование и устранение неполадок в работе сетей.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знает: Содержание будущей профессиональной деятельности в сфере компьютерных систем, разновидности этой деятельности; классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения; принципы построения, типы и функции операционных систем; машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; модульную структуру	Лекции	Собеседование

операционных систем, работу в режиме ядра и пользователя; понятия приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем; порядок управления памятью; принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; сетевые операционные системы.		
Умеет: Принимать меры по устранению возможных сбоев, рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры, обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.	Лабораторные работы	Собеседование Защита лабораторных работ
Имеет практический опыт: Устанавливать и сопровождать операционные системы (на серверах и рабочих станциях); выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; восстанавливать систему после сбоев; осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.	Лекции Лабораторные работы	Защита лабораторных работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин.

Ее освоение осуществляется в 5* семестре для очной формы обучения и 6* семестре для заочной формы обучения.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины	
1	Информатика и ИКТ	ОК 1 – 9
	Последующие дисциплины	
1	Программное обеспечение компьютерных сетей	ОК 1 – 9, ПК 2.1 – 2.4
2	Организация администрирования компьютерных систем	ОК 1 – 9, ПК 2.1 – 2.4

*Здесь и далее семестры указаны для обучающихся на базе основного общего образования. Для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования, семестры соответствуют учебному плану и нормативному сроку обучения, установленному ФГОС.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических

часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	108 ч.	108 ч.
Лекции (час)	28	6
Практические (семинарские) занятия (час)	-	-
Лабораторные работы (час)	36	4
Самостоятельная работа (час)	44	98
Курсовой проект (работа) (+,-)	-	-
Контрольная работа (+,-)	-	-
Экзамен, семестр /час.	-	-
Зачет (дифференцированный зачет), семестр	5	6
Контрольная работа, семестр	-	-

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

4.1. Содержание дисциплины

№ п / п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	Введение в сетевые технологии CISCO.	4/2	-	-	4/10	Конспект
2	Виртуальные локальные сети (VLAN).	4/0	-	-	4/11	Конспект
3	Статическая маршрутизация.	2/2	-	6/2	4/11	Отчет по лабораторным работам
4	Динамическая маршрутизация.	2/0	-	-	4/11	Конспект
5	Списки контроля доступа (ACL).	4/0	-	8/0	4/11	Отчет по лабораторным работам
6	Протокол DHCP.	2/2	-	8/2	6/11	Отчет по лабораторным работам
7	Транспортный уровень модели OSI. Принцип работы протокола IEEE 802.1D STP, Rapid PVST+, FHRP.	4/0	-	-	6/11	Конспект

8	Агрегирование каналов EtherChannel.	4/0	-	6/0	6/11	Отчет по лабораторным работам
9	Динамические протоколы OSPF и EIGRP.	2/0	-	8/0	6/11	Отчет по лабораторным работам
	Промежуточная аттестация по дисциплине	28/6	-	36/4	44/98	Дифференцированный зачет

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические работы планом не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
1	Лабораторная работа 1. Доступ к удаленным сетям.	6/2	Статическая маршрутизация.
2	Лабораторная работа 2. Фильтрация пакетов.	8/0	Списки контроля доступа (ACL).
3	Лабораторная работа 3. Операция DHCPv4.	8/2	Протокол DHCP.
4	Лабораторная работа 4. Настройка интерфейсов. Проверка EtherChannel.	6/0	Агрегирование каналов EtherChannel.
5	Лабораторная работа 5. Алгоритм кратчайшего пути. Алгоритм диффузионного обновления (DUAL).	8/0	Динамические протоколы OSPF и EIGRP.
	Итого	36/4	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
ПК 1.1 – 1.5	Выполнение индивидуальных заданий в виде реферата, презентации и доклада на заданную тему.	Реферат, презентация, доклад	Собеседование	44/98
		Итого		44/98

Рекомендуемая литература:

1. Сетевые технологии CISCO. Основы UNIX [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для вузов] по направлению 09.03.03. "Приклад. информатика" / А. Б. Вавренюк [и др.]. – Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 159 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504874>.
2. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Сетевые технологии CISCO" [Электронный ресурс] : для студентов специальности 09.02.02 "Компьютер. сети" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Информ. и электрон. сервис" ; сост. К. В. Анфалов. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2017. - 1,91 МБ, 95 с. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>.

Содержание заданий для самостоятельной работы

Темы рефератов (письменных работ, эссе, докладов и т.п.)

1. Изучить сетевые технологии и их классификации.
2. Изучить типы виртуальных локальных сетей.
3. Изучить преимущества и задачи статической маршрутизации.
4. Изучить протоколы динамической маршрутизации.
5. Изучить принцип работы ACL-списков.
6. Изучить протокол DHCP.
7. Изучить протокол STP.
8. Изучить протокол PVST+.
9. Изучить протокол Rapid PVST+.
10. Изучить протокол RAgP.
11. Изучить протокол LACP.
12. Изучить протокол RIP.
13. Изучить протокол EIGRP.
14. Изучить протокол OSPF.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Инновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Лекция-дискуссия	-	-	-
Обсуждение проблемной ситуации	-	-	-
Компьютерные симуляции	-	-	-
Деловая (ролевая игра)	-	-	-
Разбор конкретных ситуаций	-	-	1-5
Психологические и иные тренинги	-	-	-
Слайд-лекции	1-9	-	-

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения,

практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы практических занятий и вопросы к ним, вопросы к экзамену (зачету) и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем – лекции, практические занятия, лабораторные работы (при наличии в учебном плане), консультации (в том числе индивидуальные), в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации (экзамену (зачету)).

На лекционных и практических (семинарских) занятиях вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен, (зачет)).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на практических (семинарских) занятиях, лабораторных работах

Практические занятия планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Лабораторная работа 1. Доступ к удаленным сетям.	Преимущества статической маршрутизации. Задачи статической маршрутизации. Применение статического маршрута. Настройка статического маршрута следующего перехода. Настройка напрямую подключенного статического маршрута. Настройка полностью заданного статического маршрута. Статический маршрут по умолчанию. Проверка статического маршрута по умолчанию. Проверка статических маршрутов IPv6.
2	Лабораторная работа 2. Фильтрация пакетов.	Принцип работы ACL-списков. Типы ACL-списков Cisco для IPv4. Присваивание номеров и имён ACL-спискам. Основные сведения о применении шаблонных масок в ACL. Расчёт шаблонной маски.

		Ключевые слова шаблонной маски. Общие рекомендации по созданию ACL-списков.
3	Лабораторная работа 3. Операция DHCPv4.	Общие сведения о DHCPv4. Формат сообщений DHCPv4. Сообщения обнаружения и предложения DHCPv4. Настройка простого DHCPv4-сервера. DHCPv4-ретрансляция. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента. Настройка маршрутизатора класса SOHO в качестве DHCPv4-клиента.
4	Лабораторная работа 4. Настройка интерфейсов. Проверка EtherChannel.	Введение в агрегирование каналов. Преимущества EtherChannel. Ограничения реализации. Протокол агрегирования портов (PAgP). Протокол LACP. Инструкции по настройке.
5	Лабораторная работа 5. Алгоритм кратчайшего пути. Алгоритм диффузионного обновления (DUAL).	Настройка OSPF для одной области. Проверка OSPF для одной области. Типы сетей OSPF. Функции EIGRP.

Лабораторные работы обеспечивают:

формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ (письменных работ)

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (дифференцированный зачёт)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими

компонентами:

Код оцениваемой компетенции и (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество Элементов, шт.
ПК 1.1 – 1.5	текущий	устный опрос	1-7
ПК 1.1 – 1.5	промежуточный	устный опрос	1-7

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
<p>Знает: Содержание будущей профессиональной деятельности в сфере компьютерных систем, разновидности этой деятельности, классификацию программного обеспечения сетевых технологий, область его применения; принципы построения, типы и функции операционных систем; машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; модульную структуру операционных систем, работу в режиме ядра и пользователя; понятия приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем; порядок управления памятью; принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; сетевые операционные системы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аутентификация в протоколах маршрутизации. 2. Безопасность беспроводных сетей. 3. Безопасность коммутируемых устройств 4. Агрегирование каналов связи по технологии EtherChannel с использованием протоколов LACP и PAgP. 5. Статическая и динамическая адресация конечного оборудования IPv4 и IPv6.
<p>Умеет: Принимать меры по устранению возможных сбоев, рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры, обеспечивать защиту при подключении информационно-телекоммуникационной "Интернет" средствами операционной системы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конфигурация и разрешение проблем VLAN. 2. Конфигурация и разрешение проблем беспроводных сетей. 3. Конфигурация и разрешение проблем коммутации в локальных сетях. 4. Конфигурация и разрешение проблем взаимодействия между VLAN. 5. Конфигурация и разрешение проблем статической маршрутизации. 6. Конфигурация и разрешение проблем технологии NAT. 7. Конфигурация протокола CDP. 8. Конфигурация протокола STP. 9. Конфигурация протокола VTP. 10. Конфигурация списков доступа (ACL). 11. Конфигурация протокола туннелирования сетевых пакетов GRE.

	12. Конфигурация и разрешение проблем динамического протокола маршрутизации OSPF. 13. Конфигурация и разрешение проблем динамического протокола маршрутизации EIGRP.
Имеет практический опыт: Устанавливать и сопровождать операционные системы (на серверах и рабочих станциях); выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; восстанавливать систему после сбоев; осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.	Выполнение лабораторных работ: Лабораторная работа 1. Доступ к удаленным сетям. Лабораторная работа 2. Фильтрация пакетов. Лабораторная работа 3. Операция DHCPv4. Лабораторная работа 4. Настройка интерфейсов. Проверка EtherChannel. Лабораторная работа 5. Алгоритм кратчайшего пути. Алгоритм диффузионного обновления (DUAL).

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее—задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) опыта деятельности:

- обучающийся должен решать усложнённые задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;

- применяются средства оценивания компетенций: задания, требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует до порогового уровня.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
<i>Уровневая шкала оценки компетенций</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>100 балльная шкала, %</i>	<i>5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл</i>	<i>недифференцированная оценка</i>
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	Не зачтено
пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
		70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Списки основной литературы

1. Сетевые технологии CISCO. Основы UNIX [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для вузов] по направлению 09.03.03. "Приклад. информатика" / А. Б. Вавренюк [и др.]. – Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 159 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504874>.
2. Учебно-методическое пособие по дисциплине "Сетевые технологии CISCO" [Электронный ресурс] : для студентов специальности 09.02.02 "Компьютер. сети" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВО "ПВГУС"), Каф. "Информ. и электрон. сервис" ; сост. К. В. Анфалов. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2017. - 1,91 МБ, 95 с. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru>.

Списки дополнительной литературы

3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для студентов техн. специальностей / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 541 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670#>.
4. Лэммл, Т. CCNA: Cisco Certified Network Associate [Текст] : учеб. рук. / Т. Лэммл [пер. А. Бернштейн, А. Киселева]. - М. : Лори, 2015. - 535 с.
5. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Т. И. Немцова, О. В. Назарова под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 287 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=899497>.
6. Сафонов, В. Основы современных операционных систем: Информация [Электронный ресурс] : учеб. курс / В. Сафонов // ИНТУИТ. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/os/bmos/>.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. Инженерное образование [Электронный ресурс] : журнал. - Режим доступа: <http://aeer.ru/ru/magazin.htm>. - Загл. с экрана.
2. Информатизация образования и науки [Электронный ресурс] : журнал. - Режим доступа: <http://www.informika.ru/pечатные-издания/zhurnal-informatizaciya-obrazovaniya-i-nauki/>. - Загл. с экрана.
3. Наука и образование [Электронный ресурс] : журнал. - Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/mdocs/scope.html>. - Загл. с экрана.
4. Электронная библиотека. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://techliter.ru/>. - Загл. с экрана.
5. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Пакет Microsoft Office	Офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows	Выполнение и оформление отчетов по лабораторным работам
2	Браузер Internet Explorer	Программа-браузер, разработанная корпорацией Microsoft. Входит в комплект операционных систем семейства Windows.	Поиск и просмотр основной и дополнительной литературы
3	Cisco Packet Tracer	Симулятор сети передачи данных, выпускаемый фирмой Cisco Systems. Позволяет делать работоспособные модели сети, настраивать маршрутизаторы и коммутаторы, взаимодействовать между несколькими пользователями.	Выполнение лабораторных работ
4	Putty	Свободно распространяемый клиент для различных протоколов удалённого доступа, включая SSH, Telnet, rlogin. Также имеется возможность работы через последовательный порт.	Выполнение лабораторных работ
5	TeraTerm	Свободная, распространяемая по лицензии BSD, служебная программа для работы с терминалами по протоколам Telnet, SSH1, SSH2.	Выполнение лабораторных работ

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

Реализация программы дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности требует наличие учебного кабинета, укомплектованного специализированной мебелью, техническими средствами обучения, и лаборатории организации и принципов построения компьютерных систем, оснащенной лабораторным оборудованием различной степени сложности

11. Примерная технологическая карта дисциплины «Сетевые технологии CISCO»

Факультет ИТС
кафедра «Информационный и электронный сервис»
преподаватель Яницкая Т. С.
специальность 09.02.02 «Компьютерные сети», очная форма обучения

№	Виды контрольных точек	Кол-во контр. точек	Кол-во баллов за 1 контр. точку	График прохождения контрольных точек																зач. неделя
				Сентябрь			Октябрь				Ноябрь				Декабрь					
1	Обязательные:																			
1.1	Выполнение лабораторных работ	5	10							+		+		+		+		+		50
1.2	Посещение лекции	15	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	15
1.3	Промежуточное тестирование	1	10							+										10
1.4	Итоговое тестирование	1	5															+		5
	Итого																			80
2	Творческий рейтинг:																			
2.1	Участие в конференциях, конкурсах	1	10										+							10
2.2	Выполнение инд. задания	1	10											+						10
	Итого																			100
	Зачет / экзамен												к.т							Дифференцированный зачёт

