

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 23.08.2023 12:22:01
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной
работе Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____М.В. Мартыненко
«__»_____2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы сетевых технологий Cisco»

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**
Направленность (профиль) **Информационные системы и технологии**
обработки цифрового контента
Форма обучения очная
Год начала обучения 2022
Реализуется в 5 семестре

Разработано

Доцент кафедры СУиИТ, кандидат
техн. наук, доцент
Рудакова Т.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Пятигорск 2022 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Основы сетевых технологий Cisco» является формирование набора профессиональных компетенций будущего бакалавра по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Задачи освоения дисциплины: приобретение знаний о сетевых технологиях и навыков, которые можно применить в начале работы в качестве специалиста по сетям.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы сетевых технологий Cisco» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин Б1 ОП ВО подготовки бакалавра направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Ее освоение происходит в 5 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-8 Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	ИД-1 ПК-8 Понимает способы обеспечения требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы. ИД-2 ПК-8 Обеспечивает требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы.	
ПК-11 способность проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем	ИД-1 ПК-11 Знаком с методикой консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем. ИД-2 ПК-11 Проводит консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем.	

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля

Объем занятий:	3	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	.		
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6	.		
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна	.		
Всего:	5	135	
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022		27	
Лекций		13,5	
Лабораторных работ		13,5	
Практических занятий			

Самостоятельной работы		108	
Формы контроля:			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Экзамен			
Зачет с оценкой	5 семестр		
Зачет			
Курсовая работа (проект)			
РГР			
Контрольная работа			
Эссе			
Реферат			

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции, индикаторы	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
1	Тема 1. Интернет и возможности его использования, службы технической поддержки	ИД-1 ПК-8, ИД- 2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2 ПК-11	1,5		1,5		18
2	Тема 2. Планирование обновления сети и структуры адресации	ИД-1 ПК-8, ИД- 2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2 ПК-11	1,5		1,5		18
3	Тема 3. Настройка сетевых устройств Первоначальная настройка	ИД-1 ПК-8, ИД- 2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2 ПК-11	1,5		1,5		18
4	Тема 4. Маршрутизация Применение протоколов маршрутизации.	ИД-1 ПК-8, ИД- 2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2 ПК-11	3		3		18
5	Тема 5. Службы и обязанности поставщиков услуг Интернета	ИД-1 ПК-8, ИД- 2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2 ПК-11	3		3		18
6	Тема 6. Сервисы и услуги, предоставляемые в сети	ИД-1 ПК-8, ИД- 2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2 ПК-11	3		3		18
Итого за 5 семестр			13,5		13,5		108
ИТОГО			13,5		13,5		108

Сертификат:
Владелец:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

5.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы дисци пли ны	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практиче ск ая
---------------------------------	---	-------------	-----------------------------

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

			ПОДГОТОВКА, а, часов
5 семестр			
	Раздел 1. «Компьютерные сети для среднего и малого бизнеса»		
1	Тема 1. Интернет и возможности его использования, службы технической поддержки Поставщики услуг Интернета (ISP). Связь с поставщиком интернет-услуг. Модель OSI. Устранение неполадок на уровне поставщика интернет-услуг.	1,5	
2	Тема 2. Планирование обновления сети и структуры а д р е с а ц и и Общие проблемы и планирование обновления сети. Приобретение и обслуживание оборудования. IP-адресация в ЛВС. NAT и PAT.	1,5	
3	Тема 3. Настройка сетевых устройств Первоначальная настройка маршрутизатора ISR. Настройка маршрутизатора с использованием IOS CLI.	1,5	
4	Тема 4. Маршрутизация Применение протоколов маршрутизации.	3	
5	Тема 5. Службы и обязанности поставщиков услуг Интернета Введение в сервисы поставщиков услуг Интернета. Протоколы, используемые для предоставления сервисов провайдерами. Служба доменных имен. Сервисы и протоколы. Вопросы безопасности, актуальные для провайдеров. Инструментальные средства безопасности. Контроль и управление со стороны поставщика услуг Интернета. Резервное копирование и аварийное восстановление.	3	
6	Тема 6 Поиск и устранение неисправностей в сети	3	
Итого за 5 семестр		13,5	
ИТОГО		13,5	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

5.3 Наименование лабораторных работ

№ Темы дисци пли ны	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Из них практическ ая подготовка ,
---------------------------------	---	----------------	---

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

			час ов
5 семестр			
1	Лабораторная работа 1 Удаленная настройка сетевых устройств Настройка удаленного маршрутизатора	1, 5	
2	Лабораторная работа 2 Работа с IP маршрутизацией и протоколами маршрутизации • Конфигурация RIP и ее проверка	1, 5	
3	Лабораторная работа 3 Службы поставщиков услуг • Изучение кэшированной информации DNS на сервере Windows DNS Server	1, 5	
4	Лабораторная работа 4 Обязанности поставщиков услуг Интернета • Организация системы безопасности в сети	3	
5	Лабораторная работа 5 Обязанности поставщиков услуг Интернета • Изучение универсального защитного программного продукта	3	
6	Лабораторная работа 6 Поиск и устранение неисправностей в сети • Обслуживание компьютерной сети	3	
	Итого за 5 семестр	13 ,5	
	Итого	13 ,5	

5.4 Наименование практических занятий Не предусмотрено учебным планом

5.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Объем часов, в том числе (астр.)		
			СРС	Контактная работа с преподавателями	Всего
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна ИД-1 ПК-8, Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022					
ИД-2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2	Самостоятельное изучение литературы и источников	Семестр 5 Собеседование	4	0.5	4,5

ПК-11					
ИД-1 ПК-8, ИД-2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2 ПК-11	Подготовка лабораторным занятиям	к Защита ЛР	4	0.5	4,5
ИД-1 ПК-8, ИД-2 ПК-8, ИД-1 ПК-11, ИД-2 ПК-11	Написание реферата/доклада	Защита доклада	4	0.5	4,5

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Итого за 2 семестр	13,5	1,5	15
Итого	15,5	3	28,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Цифровая грамотность и обработка данных» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Теоретический материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

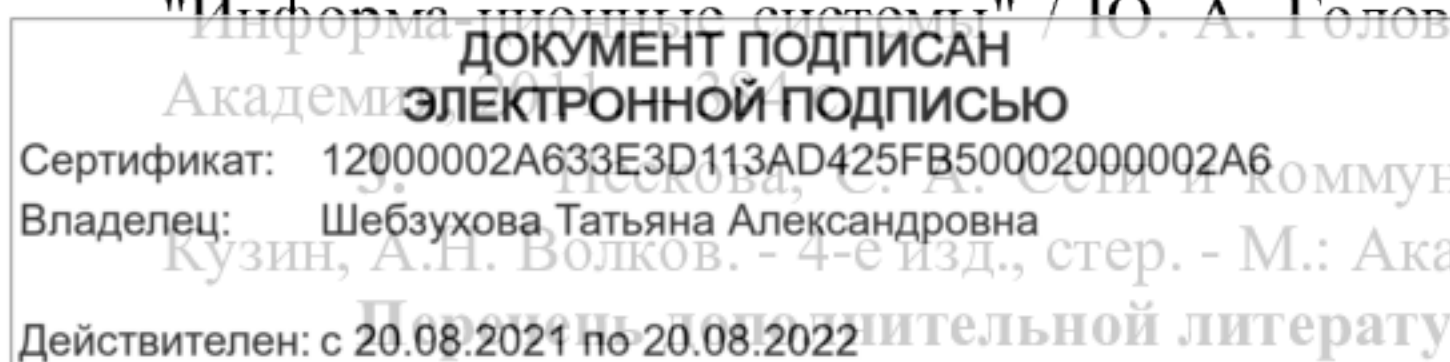
8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2011. - 944 с.

2. Головин, Ю. А. Информационные сети: учебник для вузов по направлению "Информационные системы" / Ю. А. Головин, А. А. Суконщиков, С. А. Яковлев. – М.: Академия, 2011. - 352 с.

3. Пескова, С. А. Сети и коммуникации: учеб. пособие / С.А. Пескова, А.В. Кузин, А.Н. Волков. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 352 с.

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:



1. Избачков, Ю. С. Информационные системы: учебник / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров. - 3-е изд. - СПб. Питер, 2011. - 656 с.
2. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для ву-зов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер, 2011 г. - 958 с.
3. Танненбаум Э. С. Компьютерные сети. 4-е издание, Спб: Издательство "Питер", 2011.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы сетевых технологий Cisco»
2. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Основы сетевых технологий Cisco»

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Университетская библиотека online. <http://www.biblioclub.ru>.
2. ЭБС «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru>.
3. Электронная библиотека СКФУ.. <http://catalog.ncstu.ru>.
4. <https://www.netacad.com/> – сайт Сетевой академии Cisco.

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

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г., Cisco Packet Tracer - договор № 23-с от 27 июня 2012 г., Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г., Microsoft SQL Server – AzureDev ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665, Oracle VM VirtualBox (бесплатный)

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

Лекционное занятие	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащена оборудованием и техническими характеристиками средствами обучения, переносной ноутбук, переносной проектор, доска
Лабораторные занятия	Персональные компьютеры. Мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран настенный. Комплект учебной мебели.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду образовательной организации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022