

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.26 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки (специализация) 09.03.03.04 Прикладная информатика в
государственном и муниципальном управлении

Форма обучения очная

Год набора 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили

доцент, к.ф.-м.н. _____ Буреева М. А.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины:

Целью курса «Администрирование компьютерных сетей» является изучение основ теории и получение практических навыков сетевого администрирования информационной системы организации — управления сетевыми устройствами, сетевыми протоколами, сетевыми операционными системами (ОС), службами каталогов, сетевыми службами, управления файловыми ресурсами системы, правами доступа к ресурсам, устройствами печати, системами резервного копирования и восстановления информации, осуществления мониторинга сетевых устройств и служб.

1.2 Задачи изучения дисциплины:

В ходе изучения данного курса студент должен выполнять следующие задачи, связанные с администрированием компьютерной сети:

- осуществлять планирование системы;
- устанавливать и конфигурировать аппаратные устройства;
- устанавливать программное обеспечение;
- настраивать сеть;
- архивировать информацию (создавать резервные копии);
- создавать и управлять пользователями;
- осуществлять контроль защиты;
- мониторинг производительности.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ПК-6	Способность принимать участие во внедрении информационных систем

Дисциплина реализуется без применения ЭО и ДОТ

2 Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		7
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
лабораторные работы	1 (36)	1 (36)
Самостоятельная работа обучающихся	2,5 (90)	2,5 (90)
Вид промежуточной аттестации (Зачет)		Зачёт

3 Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Вид работ	Темы занятия	Объем часов	Семестр /курс	Часы в эл. формате	РО	Мероприятия текущего контроля и ПА
Раздел 1. Основные понятия компьютерных сетей.							
1.	Лек	Цели и задачи сетевого администрирования.	3	7		УК-2	
2.	Лек	Основы функционирования протокола TCP/IP.	2	7		ОПК-5, ПК-6	
3.	Лаб	Лабораторная работа 1. Создание виртуальных машин на платформе VirtualBox. Установка операционной системы Microsoft Windows Server 2008. Знакомство с основными возможностями системы. Лабораторная работа № 2. Работа с жесткими дисками. Настройка локальной сети. (Создание виртуальных жестких дисков. Настройка протокола TCP/IP. Проверка работоспособности виртуальной сети).	12	7		ОПК-5	
4.	Ср	Основные понятия компьютерных сетей.	30	7		УК-2, ОПК-5, ПК-6	
Раздел 2. Администрирование компьютерных сетей на базе операционной системы Windows Server 2008							
1.	Лек	Рабочие группы и домены.	2	7		УК-2, ОПК-5, ПК-6	
2.	Лек	Управление пользователями и группами в домене.	2	7		УК-2, ОПК-5, ПК-6	
3.	Лек	Групповые политики безопасности.	2	7		УК-2, ОПК-5, ПК-6	
4.	Лек	Сетевые протоколы и службы.	2	7		УК-2, ОПК-5, ПК-6	
5.	Лек	Служба файлов и электронной почты.	2	7		УК-2, ОПК-5, ПК-6	
6.	Лек	Удаленный доступ и виртуальные частные сети.	2	7		УК-2, ОПК-5, ПК-6	
7.	Лек	Обеспечение безопасности в системе Windows Server 2008.	1	7		УК-2, ОПК-5, ПК-6	

8.	Лаб	Лабораторная работа 3. Организация рабочей группы. Установка и настройка системы доменных имен. (Объединение компьютеров в рабочую группу. Работа с учетными записями пользователей рабочей группы. Настройка локальных параметров безопасности. Установка и настройка системы доменных имен).	6	7		УК-2,ОПК-5,ПК-6	
9.	Лаб	Лабораторная работа 4. Установка и настройка Active Directory. (Установка службы каталогов. Администрирование пользователей и групп домена).	6	7		УК-2,ОПК-5,ПК-6	
10.	Лаб	Лабораторная работа 5. Удаленный доступ. Групповые политики безопасности.	6	7		УК-2,ОПК-5,ПК-6	
11.	Лаб	Лабораторная работа 6. Средства обеспечения безопасности Windows 2008 Server. (Создание RAID-массивов. Архивация данных. Сжатие и шифрование файлов. Аудит в системе).	6	7		УК-2,ОПК-5,ПК-6	
12.	Ср	Администрирование компьютерных сетей на базе операционной системы Windows Server 2008	60	7		УК-2,ОПК-5,ПК-6	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Олифер В. Г., Олифер Н. А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов по направлению 552800- "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям 220100- "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200- "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400- "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем". - Москва: Питер, 2014. - 943 с..
2. Станек У. Windows 7 для продвинутых. Настройка, работа и администрирование:.. - СПб.: Питер, 2010. - 576 с..
3. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов.; рекомендовано МО РФ. - СПб.: Питер, 2011. - 944 с..
4. Назаров С.В. Администрирование локальных сетей Windows NT: учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 336 с..
5. Назаров С.В. Администрирование локальных сетей Windows NT/2000/NET: учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 480 с..
6. Смирнова И.А. Администрирование компьютерных сетей: метод. указания к выполнению лабораторных работ. - Абакан: РИО ХТИ - филиала СФУ, 2010. - 68 с..

5 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе дисциплины (модуля), хранится на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля).

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях, оснащенных интерактивными досками (А229 – лекционная).

Лабораторные работы и самостоятельная работа выполняются в компьютерных классах, объединенных в локальную сеть (А106 – компьютерный класс).

Материально-техническое обеспечение аудиторий:

Лекционная аудитория А229. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, компьютер, активные колонки, проектор, магнитно-маркерная доска, мультимедийная доска.

Компьютерный класс А106: Магнитно-маркерная доска с подсветкой; рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся.

Рабочие места для обучающихся оснащены: Intel(R) Core(TM) i5-7600 CPU/ Gigabyte H110M-S2PV-CF MB/8 GB RAM/1000 GB HDD/ Samsung S24D300H [24" LCD]