

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
информационных технологий и  
автоматизированных систем  
\_\_\_\_\_ Л.Д. Павлова  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сетевое и системное администрирование

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

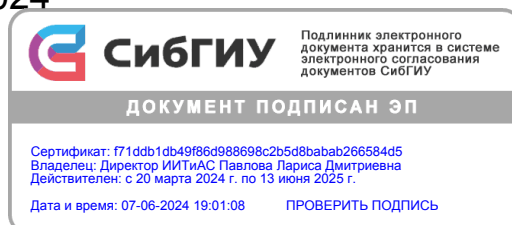
Квалификация выпускника  
Системный администратор

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- Целями учебной дисциплины являются: – формирование у обучающихся знаний и умений, а также получение практического навыка по
  - проектированию локальной сети,
  - администрированию локальные вычислительные сети;
  - обеспечению защиты при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
  - установке и настройке современного программного обеспечения.

Задачами учебной дисциплины являются:

- Задачами учебной дисциплины являются: – формирование базовых знаний, навыков и умений в области
  - базовых технологий локальных сетей;
  - основных методах администрирования компьютерных сетей;
  - базовых утилитах, и функциях локальных вычислительных сетей,
  - базовым технологии безопасности, методов авторизации и обеспечения конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами;
  - базовых подходов для установки и управления серверами.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Компьютерные сети;
- Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Учебная практика;
- Производственная практика;
- Производственная практика.

## **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **Общие компетенции**

- ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### **Профессиональные компетенции**

- ПК 1.4.: Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
- ПК 1.6.: Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
- ПК 1.7.: Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
- ПК 2.1.: Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.
- ПК 2.2.: Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
- ПК 2.3.: Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
- ПК 3.1.: Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.
- ПК 3.3.: Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.4. ПК 1.6. ПК 1.7. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;</li> <li>- администрировать локальные вычислительные сети;</li> <li>- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";</li> <li>- устанавливать и настраивать современное программное обеспечение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые протоколы и технологии локальных сетей;</li> <li>- основные направления администрирования компьютерных сетей;</li> <li>- утилиты, функции, удаленное управление сервером;</li> <li>- технологию безопасности, протоколов</li> </ul>

	Windows и Linux	авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами; - способы установки и управления серверами.
--	-----------------	--

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (практическое занятие), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>8 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации		<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>50</b>	<b>50</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>44</b>	<b>44</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме	<b>0</b>	<b>0</b>

практической подготовки		
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>6</b>	<b>6</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Установка и настройка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows.;

Тема 1.1 Реализация клиентской инфраструктуры. (Windows) (Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС.);

Тема 1.2 Реализация среды пользовательских приложений. (Windows) (Развертывание приложений с помощью групповых политик. .);

Тема 1.3 Организация администрирования компьютерных систем. (Windows) (Планирование и реализация безопасности и замены обновления приложений.);

Раздел 2 Установка и настройка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux.;

Тема 2.1 Реализация клиентской инфраструктуры. (Linux) (Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС.);

Тема 2.2 Реализация среды пользовательских приложений. (Linux) (Развертывание приложений с помощью терминала Linux.);

Тема 2.3 Организация администрирования компьютерных систем. (Linux) (Планирование и реализация и обновления приложений.).

### 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы	Темы практических	Трудоемкость, <i>академ. час</i>
------------------	-------------------	----------------------------------

дисциплины	занятий (семинаров)	всего	
		в форме практической подготовки	
Раздел 1.	Установка и настройка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows.	5	
Тема 1.1.	Реализация клиентской инфраструктуры. (Windows)	6	
Тема 1.2.	Реализация среды пользовательских приложений. (Windows)	6	
Тема 1.3.	Организация администрирования компьютерных систем. (Windows)	5	
Раздел 2.	Установка и настройка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux.	5	
Тема 2.1.	Реализация клиентской инфраструктуры. (Linux)	6	
Тема 2.2.	Реализация среды пользовательских приложений. (Linux)	6	
Тема 2.3.	Организация администрирования компьютерных систем. (Linux)	5	
<b>Итого:</b>		<b>44</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	2	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	4	
<b>Итого:</b>		<b>6</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) основная литература:

1 Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — ISBN 978-5-534-06374-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249> (дата обращения: 22.04.2024);

2 Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования. В 2 ч. Часть 1 / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 333 с. — ISBN 978-5-534-04638-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/513518> (дата обращения: 22.04.2024);

3 Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования. В 2 ч. Часть 2 / М. В. Дибров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 351 с. — ISBN 978-5-534-04635-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/514019> (дата обращения: 22.04.2024).

### б) дополнительная литература:

1 Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — ISBN 978-5-9916-0480-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/517817> (дата обращения: 22.04.2024);

2 Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — ISBN 978-5-534-10682-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/518012> (дата обращения: 22.04.2024);

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». — Санкт-Петербург, [200 – ]. — URL: <http://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». — Москва, [200 – ]. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». — Москва, [200 – ]. — URL: <https://biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. — Новокузнецк, [200 – ]. — URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». — Москва, [200 – ]. — URL: <http://eivis.ru>. — Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. — Новокузнецк, [199 – ]. — URL: <http://libr.sibsiu.ru>. — URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

### **г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;



- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- Р7-Офис.

**д) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

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

Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, учебной доской. Для проведения занятий семинарского типа (практических и лабораторных работ) предусмотрен Компьютерный класс оснащенный автоматизированными рабочими местами на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги, автоматизированным рабочим местом преподавателя (процессор не ниже Core i3; 12-15 комплектами компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники, специализированной мебелью для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, проектором и экраном, маркерной доской.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Составитель(и):

преподаватель Грачев Александр Викторович (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

### Аннотация

#### рабочей программы дисциплины «Сетевое и системное администрирование»

по направлению подготовки (специальности)  
09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»  
форма обучения – Очная форма

#### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- Целями учебной дисциплины являются: – формирование у обучающихся знаний и умений, а также получение практического навыка по
  - проектированию локальной сети,
  - администрированию локальные вычислительные сети;
  - обеспечению защиты при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
  - установке и настройке современного программного обеспечения.

Задачами учебной дисциплины являются:

- Задачами учебной дисциплины являются: – формирование базовых знаний, навыков и умений в области
  - базовых технологий локальных сетей;
  - основных методах администрирования компьютерных сетей;
  - базовых утилитах, и функциях локальных вычислительных сетей,
  - базовым технологии безопасности, методов авторизации и обеспечения конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами;
  - базовых подходов для установки и управления серверами.

#### 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Компьютерные сети;
- Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Учебная практика;
- Производственная практика;
- Производственная практика.

### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

#### **Общие компетенции**

- ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **Профессиональные компетенции**

- ПК 1.4.: Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности.
- ПК 1.6.: Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.
- ПК 1.7.: Осуществлять регламентное обслуживание и замену расходных материалов периферийного, сетевого и серверного оборудования инфокоммуникационных систем.
- ПК 2.1.: Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.
- ПК 2.2.: Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.
- ПК 2.3.: Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
- ПК 3.1.: Осуществлять проектирование сетевой инфраструктуры.
- ПК 3.3.: Осуществлять защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.4. ПК 1.6. ПК 1.7.	- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - администрировать локальные вычислительные сети;	- базовые протоколы и технологии локальных сетей; - основные направления администрирования

ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.3.	- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; - устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux	компьютерных сетей; - утилиты, функции, удаленное управление сервером; - технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами; - способы установки и управления серверами.
---	--	---

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	<b>ИТОГО</b>	<b>8 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации		<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>50</b>	<b>50</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>44</b>	<b>44</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки	<b>0</b>	<b>0</b>
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<b>0</b>

в форме практической подготовки	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	6	6
в форме практической подготовки	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	0	0
в форме практической подготовки	0	0

## 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Установка и настройка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows.;

Тема 1.1 Реализация клиентской инфраструктуры. (Windows) (Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС.);

Тема 1.2 Реализация среды пользовательских приложений. (Windows) (Развертывание приложений с помощью групповых политик.);

Тема 1.3 Организация администрирования компьютерных систем. (Windows) (Планирование и реализация безопасности и замены обновления приложений.);

Раздел 2 Установка и настройка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux.;

Тема 2.1 Реализация клиентской инфраструктуры. (Linux) (Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС.);

Тема 2.2 Реализация среды пользовательских приложений. (Linux) (Развертывание приложений с помощью терминала Linux.);

Тема 2.3 Организация администрирования компьютерных систем. (Linux) (Планирование и реализация и обновления приложений.).

## 6 Составитель(и):

преподаватель Грачев Александр Викторович (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).