



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.15 Управление сетевыми сервисами

09.02.06 Сетевое и системное администрирование  
Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г. № 1548

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Учебная дисциплина «Управление сетевыми сервисами» входит в перечень общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

Зав. кафедрой: О.Н. Масина

Разработчик(и) рабочей программы:

Преподаватель Васильева И.И.

Рецензент

доцент, к.п.н. Таров Д.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.15 Управление сетевыми сервисами**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

##### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Шифр дисциплины по учебному плану: ОП.15.

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла учебного плана по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование. Направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.4.

##### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

###### **уметь:**

- формализовать процессы управления инцидентами и проблемами;
- процесс технологической поддержки: формулировать требования к программному обеспечению;
- принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами (пользователями), проводить очные и заочные консультации;

###### **знать:**

- принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL);
- специализированное программное обеспечение поддержка работы с клиентами;
- необходимость внедрения и совершенствования процессов управления службой технической поддержки (Service Desk), ключевые показатели ее эффективности;
- основы конфликтологии, технологии работы с клиентом, принципы организации работы малых коллективов

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

###### **а) общих (ОК):**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

###### **б) профессиональных (ПК):**

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 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 228 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 196 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 32 часов.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>228</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>196</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>112</b>
лабораторные занятия	<b>84</b>
практические занятия	*
контрольные работы	*
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
Проработка конспекта	<b>32</b>
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет (8 семестр)	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**  
**ОП.15 Управление сетевыми сервисами**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Управление сетевыми сервисами				
Тема 1.1.Организация работы подразделений технической поддержки	Содержание учебного материала		14	1
	1.	Введение. Цели и задачи профессионального модуля. Принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки	2	1
	2.	Библиотеки и инфраструктуры информационных технологи	2	1
	3.	Структура ITIL (библиотек инфраструктуры)	2	1
	4.	Базовые процессы, обеспечивающие поддержку и предоставление ИТ сервисов.	2	1
	5.	Процесс управления инцидентами. Процесс управления проблемами. Процесс управления конфигурациями. Процесс управления изменениями.	2	1
	6.	Процесс управления релизами. Процесс управления уровнем услуг. Процесс управления мощностями (ёмкостью). Процесс управления доступностью.	2	1
	7.	Процесс управления непрерывностью. Процесс управления финансами.	2	1
	Лабораторные работы		16	
	1.	Анализ сетевых конфигураций	4	2,3
	2.	Анализ инструментальных средств для эксплуатации сетевых конфигураций	4	2,3
	3.	Анализ инцидентов и проблем при эксплуатации сетевых конфигураций	4	2,3
	4.	Анализ процессов управления инцидентами	4	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся		8	3
	1	Проработка конспектов	8	3
Тема 1.2. Программное обеспечение поддержки работы с клиентами	Содержание учебного материала		58	1
	1.	Сетевые операционные системы (ОС)	2	1
	2	Типы ОС. Классификация ОС	4	1
	3.	Структура сетевой операционной системы. Основные задачи сетевой ОС.	4	1

4.	Установка, настройка, конфигурирование сетевых операционных систем: Windows, Linux.	4	1
5.	Проблемы при установке операционных систем. Технические характеристики оборудования, на которое производится установка сетевой операционной системы.	4	1
6.	Программное обеспечения для управления сетевыми операционными системами.	4	1
7.	Средства управления локальными ресурсами компьютера. Управление реестром.	4	1
8.	Серверная часть ОС.	4	1
9.	Клиентская часть ОС	4	1
10.	Утилита TELNET. Утилита Backup.	4	1
11.	Сервисы сетевых операционных систем: почтовый сервер, файл-сервер, SQL – сервер, RIS.	4	1
12.	Специализированное программное обеспечение. Сетевые утилиты (ping, netstat, route)	4	1
13.	Сетевые протоколы для удаленного управления компьютером: WinFrame, Windows Terminal Server, SSH, Rlogin.	4	1
14.	Программы сетевого управления NView NNM, Windows Management Instrumentation, WMI.	4	1
15.	Встроенные сетевые службы и сетевые оболочки	4	1
<b>Лабораторные работы</b>		<b>44</b>	<b>2</b>
1.	Применение сетевых утилит для определения работоспособности сети	2	2,3
2.	Использование прикладного протокола Telnet	2	2,3
3.	Дистанционное управление компьютером и ЛВС	2	2,3
4.	Организация функционирования ЛВС на базе ОС Windows Server 2003. Настройка сервера имен	4	2,3
5.	Управление реестром Windows Server 2003	2	2,3
6.	Создание виртуальной рабочей сети	2	2,3
7.	Управление системными службами»	2	2,3
8.	Установка и настройка WEB сервера	2	2,3
9.	Настройка DHCP	2	2,3
10.	Изучение протокола IP.	2	2,3
11.	Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: работа с серверами FTP	2	2,3
12.	Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: работа с серверами HTTP	2	2,3
13.	Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: создание резервных копий с помощью Kaspersky Security Center	2	2,3
14.	Установка, настройка, администрирование сетевых сервисов: мониторинг	2	2,3

	15.	Управление приложениями, процессами и производительностью	2	2,3
	16.	Управление приложениями, процессами: Основные команды для работы с сетевыми ресурсами в командной строке	2	2,3
	17.	Удаленное управление компьютерами с помощью консоли MMC	2	2,3
	18.	Установка и инициализация сетевого адаптера подключение станции в сеть	2	2,3
	19.	Совместное использование ресурсов в сети	2	2,3
	20.	Передача сообщений по сети	2	2,3
	21.	Организация сети на основе ОС WINDOWS NT	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>	<b>3</b>
	1	Проработка конспектов	8	3
<b>Тема 1.3. Процессы управления службой технической поддержки (Service Desk)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>	<b>1,2</b>
	1	Службы Service Desk, методы управления службами ИТ, Help Desk как средство управления инцидентами	2	1
	2	SERVICE DESK, базовые принципы работы и требования к организации основного Workflow этой службы.	2	1
	3	Схема и структура работы SERVICE DESK.	2	1
	4	Автоматизация SERVICE DESK	2	1
	5	Совершенствование процессов управления службой технической поддержки.	2	1
	6	Управление ИТ-сервисами (ITSM)	2	1
	7	Запросы от пользователя в Service Desk: Запрос на обслуживание (Service Request), Запрос на изменение (RFC)	2	1
	8	Роли и ответственность сотрудников Service Desk, План внедрения Help Desk	2	1
	9	Показатели эффективности службы технической поддержки (Service Desk)	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>16</b>	<b>2</b>
	1.	Создания службы Service Desk	4	2,3
	2.	Создания службы Service Desk	4	2,3
	3.	Содержание библиотек ITIL, SLA	4	2,3
	4.	Содержание библиотек ITIL, SLA	4	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>	<b>3</b>
	1	Проработка конспектов	8	3
<b>Тема 1.4. Организация работы малых коллективов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>	<b>1,2</b>
	1.	Плановой учет потребности в расходных материалах и комплектующих при модернизации и отладки сетей	2	1
	2.	Кабели, разновидности и технические характеристики	2	1
	3.	Сетевое оборудование на линиях связи (маршрутизаторы, коммутаторы,	2	1

	концентраторы, репитеры, мосты)		
4.	Решения конфликтов в IT-технологиях и сетях: принятие решений;	2	1
5.	управление Портфелем услуг (SPM); финансовый контроль;	2	1
6.	оперативное управление; создание и фиксирование ценности.	2	1
7.	Оценка ценности предоставляемых услуг и технологий работы с клиентами	2	1
8.	Цена предоставления услуги для поставщика: Стоимость лицензий на программное обеспечение;	2	1
9.	Покупка или аренда оборудования; Человеческие ресурсы;	2	1
10.	Поддержка сети информационного центра и другие расходы на средства обслуживания;	2	1
11.	Суть сетевых организаций. Закономерности работы сети и малых коллективов IT-поддержки.	2	1
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
1.	Анализ работы online поддержки различных провайдеров	2	2,3
2.	Анализ работы online поддержки различных провайдеров	2	2,3
3.	Выбор Интернет-провайдера	2	2,3
4.	Выбор Интернет-провайдера	2	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
	Проработка конспектов	8	3
<b>Всего:</b>		<b>228</b>	

Внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), контрольных работ, а также примерная тематика самостоятельной работы. Если предусмотрены курсовые работы (проекты) по дисциплине, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой \*). Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц в столбце 4 (отмечено двумя звездочками \*\*).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

##### **Оборудование:**

- персональный компьютер обучающегося (10 шт.);
- интерактивная доска SMART Board SBM680 (диагональ 77");
- мультимедийный проектор SMART V30;
- сетевое оборудование: коммутатор D-Link DES-3200-28/ME.

##### **Лицензионное программное обеспечение:**

- Microsoft Windows 10 Professional 64-bit (10 лицензий WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmс Торговый посредник: ООО "Компакт" Номер заказа торгового посредника: MM216912 Дата заказа: 2017-06-16 Код лицензии: 68589678 Родительская программа: OPEN 98645580ZZE1906);
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License № лицензии: 1096-181214-111355-563-621 Срок использования ПО: с 2018-12-14 до 2021-03-02 Поставщик (реселлер): BENEФ.ИТ Бенефит, ООО);
- АСКОН КОМПАС-3D V12;
- Университетская лицензия с библиотеками и приложениями (Лицензионное соглашение Кк-10-01408 от 03.12.2010 г. Кол-во копий: 50;
- Ключ аппаратной защиты HASP HL Net 50 v2 ID 1579998279);
- Smart Notebook 17 (лицензия в комплекте с интерактивной доской).

##### **Свободное программное обеспечение:**

- Libre Office 5.4;
- Oracle VM VirtualBox;
- Microsoft Visual Studio Community 2017;
- Python 3.8
- Maxima 5.3.7;
- Scilab 4.1.2;
- Cisco Packet Tracer;
- Pascal ABC.NET;
- Visual Studio Code 1.65;
- XAMPP 8.1.4;
- Wordpress 5.9.2.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

##### **Основные источники:**

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Рыбальченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 91 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01252-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437720> (дата обращения: 01.09.2020).

##### **Дополнительные источники:**

1. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442490> (дата обращения: 01.09.2020).

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>.
2. Образовательный портал. Режим доступа: [Intuit.ru](http://Intuit.ru).
3. ЭБС IPRBooks/ - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL);</li><li>- специализированное программное обеспечение поддержка работы с клиентами;</li><li>- необходимость внедрения и совершенствования процессов управления службой технической поддержки (Service Desk), ключевые показатели ее эффективности;</li><li>- основы конфликтологии, технологии работы с клиентом, принципы организации работы малых коллективов</li></ul> <b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- формализовать процессы управления инцидентами и проблемами;</li><li>- процесс технологической поддержки: формулировать требования к программному обеспечению;</li><li>- принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами (пользователями), проводить очные и заочные консультации;</li></ul>	ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 3.4.	Комплект заданий для тестирования Вопросы для дифференцированного зачета