



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Института СПО  
М.А. Харламова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем

09.02.02 Компьютерные сети

Базовый уровень подготовки

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» июля 2014 г. № 803

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем

Учебная дисциплина МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем входит в ПМ.02. Организация сетевого администрирования.

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

Зав. кафедрой: О.Н. Масина

Разработчик(и) рабочей программы:

Преподаватель Института СПО Лаухин В.В.

Рецензент

доцент, к. п. н. Александрова Л. Н.

## **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** **МДК. 02.02 Организация администрирования компьютерных систем**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

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: МДК.02.02.

Дисциплина является частью профессионального модуля ПМ.02 учебного плана по специальности СПО 09.02.02 – Компьютерные сети. Направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций: ОК1, ОК2, ОК 3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК 7, ОК8, ОК9, ПК 2.1., ПК 2.2, ПК 2.3., ПК 2.4.

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

Целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК.02.02 является формирование практического опыта и устойчивых навыков:

##### **уметь:**

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать информационную систему;
- создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;
- регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;
- рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга,
- обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы;

##### **знать:**

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- типы серверов, технологию «клиент-сервер»;
- способы установки и управления сервером;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;
- использование кластеров;
- взаимодействие различных операционных систем;
- автоматизацию задач обслуживания;
- мониторинг и настройку производительности;

- технологию ведения отчетной документации;
- классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;
- лицензирование программного обеспечения;
- оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.

**иметь практический опыт:**

- настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- установки Web – сервера;
- организации доступа к локальным и глобальным сетям;
- сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL – сервера и др.;
- расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;

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

**а) общих (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**б) профессиональных (ПК):**

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 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 221 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;

консультация 2 часа;

самостоятельной работы обучающегося 63 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>221</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>156</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>70</b>
лабораторные занятия	<b>86</b>
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
консультации	<b>2</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>63</b>
в том числе:	
реферат	
домашняя работа	
Промежуточная аттестация в форме: экзамен ( 6 семестр )	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**  
**МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.02.02 Организация администрирования компьютерных систем				
Раздел 2. Организация администрирования компьютерных систем				
Тема 2.1. Обеспечение функционирования сети	Содержание учебного материала		109	
	1	Служба каталогов Active Directory. Планирование и управление Active Directory.	4	2,3
	2	Иерархия доменов. Сервер политики сети: RADIUS-сервер, RADIUS-прокси.	2	2,3
	3	Сервер политик защиты доступа к сети. Сервисное программное обеспечение, утилиты.	2	3
	4	Безопасная аутентификация. Управление дисками и хранение данных.	2	1,2,3
	5	Элементы, характерные для систем хранения данных – функциональность СХД, протоколы, топологии подключения хранилищ к серверам. Администрирование наборов томов и RAID-массивов. Использование томов и наборов томов.	2	2,3
	6	Повышенная производительность и отказоустойчивость RAID-массивов. Развертывание RAID на серверах Windows. Управление RAID и восстановление после сбоев.	4	2,3
	7	Управление файлами и папками Файловые структуры Windows. Советы по работе с файлами, панками и дисками.	2	2,3
	8	Использование кластеров. Вычислительные кластеры.	2	2,3
	9	Применение средств сетевой безопасности. Аппаратные средства защиты.	2	2,3
	10	Политика лицензирования программного обеспечения. Лицензирование Microsoft .	2	2,3
	11	Управление и настройка рабочих станций. Операционная система Linux.	2	1,2,3
	12	Основы работы в ОС Linux. Файловая система Linux. Учетные записи в Linux.	4	2,3

	13	Права доступа. Работа с файлами. Процессы. Сетевое администрирование Linux. Сетевая модель OSI .	2	2,3
	14	Сетевое администрирование Linux. Протокол IP Сетевое администрирование Linux. Протокол UDP	2	2,3
	15	Сетевое администрирование Linux. Протокол TCP. Сетевое администрирование Linux. ICMP Сетевое администрирование Linux. Iptables.	2	2,3
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	1	Создание ролей. Создание контроллера домена (DC).	6	3
	2	Управление пользователями и группами.	6	2,3
	3	Управление разделяемыми ресурсами (диски, файлы).	6	2,3
	4	Настройка производительности сервера.	6	2,3
	5	Роль: администратор сети, администратор шлюза. Роль: администратор DNS-сервера сети 1.	6	2,3
	6	Роль: администратор DNS-сервера сети 2. Роль: администратор FTP-сервера сети 1.	6	2,3
	7	Роль: администратор FTP-сервера сети 2. Роль: администратор SHELL- сервера сети 1.	6	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	31	2,3
	<b>Контрольная работа</b>			
	1	Контрольная работа		2,3
<b>Тема 2.2. Планирование сетевой инфраструктуры предприятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		110	
	1	Исследование потребностей предприятия.	2	2,3
	2	Внедрение информационной среды.	4	2,3
	3	Расчет необходимого программного и аппаратного обеспечения, его стоимости.	2	1,2,3
	4	Внедрение и сопровождение.	2	2,3
	5	Этапы построения и эксплуатации сети.	4	2,3
	6	Требования к современным корпоративным сетям и их реализация.	2	2,3

	7	Планирование корпоративных сетей.	2	2,3
	8	Условия эксплуатации.	2	3
	9	Планирование телекоммуникационных сетей.	4	2,3
	10	Выбор протоколов канального уровня.	2	2,3
	11	Выбор протоколов сетевого и транспортного уровней.	2	2,3
	12	Размещение сетевых ресурсов.	2	2,3
	13	Планирование подключения к Интернету.	2	2,3
	14	Проектирование инфраструктуры безопасности.	2	2,3
	<b>Лабораторные занятия</b>			
	1	Лист опроса служб и подразделений для выяснения потребностей предприятия: расчет потребности предприятия в аппаратном обеспечении.	6	2,3
	2	Лист опроса служб и подразделений для выяснения потребностей предприятия: расчет потребности предприятия в программном обеспечении.	8	2,3
	3	Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения для персональных компьютеров.	6	2,3
	4	Расчет стоимости лицензионного программного обеспечения для серверов и аппаратного обеспечения.	6	2,3
	5	Основы проектирования локальных компьютерных сетей.	6	2,3
	6	Основы проектирования ЛВС.	6	2,3
	7	Проектирование инфраструктуры безопасности.	6	2,3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	32	2,3
<b>Консультации</b>			2	
<b>Всего</b>			221	
<b>Экзамен в 6 семестре</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 эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры

##### **Оборудование:**

Комплект учебной мебели (16 посадочных мест)

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 Acdmc

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 3.4

Maxima 5.3.7

Scilab 4.1.2

Cisco Packet Tracer

Pascal ABC.NET

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения.

##### **Основные источники:**

1. Основы администрирования информационных систем : учебное пособие : [16+] / Д.О. Бобынцев, А.Л. Марухленко, Л.О. Марухленко и др. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 201 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598955> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1674-7. – DOI 10.23681/598955. – Текст : электронный.

##### **Дополнительные источники:**

1. Архитектура компьютерных систем [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс/ — Электрон. текстовые данные.— Алматы: Нур-Принт, 2015.— 179 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67009.html> .— ЭБС «IPRbooks» (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>иметь практический опыт:</b> – настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; – установки Web – сервера; – организации доступа к локальным и глобальным сетям; – сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL – сервера и др.; – расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; <b>уметь:</b> – администрировать локальные вычислительные сети; – принимать меры по устранению возможных сбоев; – устанавливать информационную систему; – создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп; – регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию; – рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры; – устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3. ПК 2.4.	Вопросы к экзамену Темы рефератов Тест

<p>данных, программное обеспечение мониторинга,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать защиту при подключении к Интернет средствами операционной системы;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления администрирования компьютерных сетей;</li> <li>– типы серверов, технологию «клиент-сервер»;</li> <li>– способы установки и управления сервером;</li> <li>– утилиты, функции, удаленное управление сервером;</li> <li>– технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;</li> <li>– использование кластеров;</li> <li>– взаимодействие различных операционных систем;</li> <li>– автоматизацию задач обслуживания;</li> <li>– мониторинг и настройку производительности;</li> <li>– технологию ведения отчетной документации;</li> <li>– классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;</li> <li>– лицензирование программного обеспечения;</li> <li>– оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</li> </ul>		
--	--	--