

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»  
(СПбГУТ)

АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. Б.Л. РОЗИНГА  
(ФИЛИАЛ) СПбГУТ  
(АКТ (ф) СПбГУТ)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебной работе

Н.В. Калинина  
«24» 09 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АКТ (ф) СПбГУТ

А.П. Топанов  
«24» 09 2020 г.



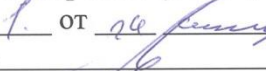
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА  
технической направленности  
«АРХИВАЦИЯ И РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ»

Возраст обучающихся: 14-18 лет

Срок реализации: 1 года

Архангельск 2020

Составитель:  
А.А. Зубарев, преподаватель высшей квалификационной категории  
АКТ (ф) СПбГУТ.

Программа рассмотрена и одобрена цикловой комиссией Информа-  
ционной безопасности инфокоммуникационных систем  
Протокол № 1. от 26 января 2020г.  
Председатель  А.А. Зубарев

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ   | 4  |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 8  |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ     | 12 |
| 4 | ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ                                     | 14 |

# **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «АРХИВАЦИЯ И РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ»**

## **1.1 Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности «Архивация и резервное копирование данных».

Актуальность данной программы обусловлено современными требованиями к надежности данных, принципам работы с информацией в компьютерных сетях. Навыки архивации и резервного копирования данных являются основой работы системного администратора. Ценность информации высока и потеря ее в процессе работы приводит к большим рискам и экономическим потерям. Системный администратор – квалифицированный специалист, в деятельность которого входит распределение прав, эксплуатация сетевого оборудования, администрирования операционных систем, мониторинг циркуляции информации в компьютерных сетях. Его деятельность не может проходить без процессов резервного копирования и архивации данных. Такие профессионалы требуются уже сегодня и будут необходимы в будущем.

Предлагаемая программа обучения разработана с учетом интереса школьников к информационным технологиям и желания разобраться в процессах функционирования устройств в сетевой инфраструктуре, технологиях операционных систем для обеспечения сохранности информации, методах и принципах архивации, резервирования данных и доступа к ним как на конечном оборудовании, так и через локальные сети и глобальные сети. Обучение по программе позволяет получить практические навыки и знания, выходящие за рамки школьных программ по информатике.

Нормативно-правовой основой для разработки программы являются:

- Федеральный закон №273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Концепцией развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 18 ноября 2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

## **1.2 Целевая аудитория**

К освоению дополнительных общеобразовательных программ допускаются любые лица без предъявления требований к уровню образования.

## **1.3 Цель программы и планируемые результаты обучения**

Целью реализации программы является формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, организацию их свободного времени.

Освоение содержания программы обеспечивает достижение слушателями следующих результатов:

### **личностных:**

- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современных информационно-коммуникационных технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

**метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**предметных:**

В результате успешного освоения программы слушатель должен

**уметь:**

- сопровождать операционные системы;
- сопровождать работу сетевых устройств и хранилищ;
- восстанавливать операционные системы после сбоев;
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;

**знать:**

- основы компьютерных сетей;
- принципы создания сетевых хранилищ;
- порядок управления памятью;
- принципы построения систем защиты информации от сбоев и несанкционированного доступа.

#### **1.4 Нормативный срок освоения дополнительной общеобразовательной программы**

Нормативный срок освоения дополнительной общеобразовательной программы составляет 50 часов, в том числе дистанционно – 6 часов.

#### **1.5 Порядок аттестации слушателей**

Текущий контроль знаний проводится по результатам выполнения практических работ, прохождения тестов, устного опроса, текущего наблюдения.

#### **Итоговая аттестация**

Программа завершается итоговой аттестацией, которая проходит в форме сдачи зачёта.

По завершении обучения слушателям выдаётся сертификат.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график формируется непосредственно при реализации дополнительной образовательной программы «Архивация и резервное копирование данных». Календарный учебный график представлен в форме расписания занятий при наборе группы на обучение.

### 2.2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «АРХИВАЦИЯ И РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ»

| № п/п    | Наименование разделов, модулей                                   | Трудоемкость, ч. | Всего, ч. | в том числе            |                      |                      |                                 |                      | Самостоятельная работа, ч. | Форма аттестации            |
|----------|--|------------------|-----------|------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------------|-----------------------------|
|          |  |                  |           | Аудиторные занятия, ч. |                      |                      | Занятия с использованием ДОТ, ч |                      |                            |                             |
|          |  |                  |           | лекции                 | лабораторные занятия | практические занятия | лекции                          | практические занятия |                            |                             |
| <i>1</i> | <i>2</i>   | <i>3</i>         | <i>4</i>  | <i>5</i>               | <i>6</i>             | <i>7</i>             | <i>8</i>                        | <i>9</i>             | <i>10</i>                  | <i>11</i>                   |
| <b>1</b> | <b>Модуль 1 Основы операционных системы</b>                      | <b>16</b>        | <b>14</b> | 2                      | 0                    | 10                   | 2                               | 0                    | <b>2</b>                   | Практические работы №№1-4   |
| <b>2</b> | <b>Модуль 2 Основы компьютерных сетей</b>                        | <b>16</b>        | <b>14</b> | 2                      | 0                    | 10                   | 2                               | 0                    | <b>2</b>                   | Практические работы №№5-9   |
| <b>3</b> | <b>Модуль 3 Службы резервного копирования и архивации данных</b> | <b>18</b>        | <b>16</b> | 2                      | 0                    | 12                   | 2                               | 0                    | <b>2</b>                   | Практические работы №№10-14 |
|          | <b>Итого:</b>  | <b>50</b>        | <b>44</b> | 6                      | 0                    | 32                   | 6                               | 0                    | <b>6</b>                   | <b>Зачёт</b>                |



## 2.1 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «АРХИВАЦИЯ И РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ»

| № п/п                    | Наименование разделов, модулей  | Всего часов, ч. | Из них                 |                      |                      |                                 |                      | Самостоятельная работа, ч. | Форма аттестации |                           |
|--------------------------|---|-----------------|------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------------|------------------|---------------------------|
|                          |   |                 | Аудиторные занятия, ч. |                      |                      | Занятия с использованием ДОТ, ч |                      |                            |                  |                           |
|                          |   |                 | лекции                 | лабораторные занятия | практические занятия | лекции                          | практические занятия |                            |                  |                           |
| 1                        | 2   | 3               | 4                      | 5                    | 6                    | 7                               | 8                    | 9                          | 10               |                           |
| <b>Стартовый уровень</b> |   |                 |                        |                      |                      |                                 |                      |                            |                  |                           |
| <b>1</b>                 | <b>Модуль 1 Основы операционных систем</b>  | <b>16</b>       | <b>2</b>               | <b>0</b>             | <b>10</b>            | <b>2</b>                        | <b>0</b>             | <b>2</b>                   |                  |                           |
| 1.1                      | <b>Тема 1.1</b> Введение. Принципы построения операционных систем. Виды информации. Файловая система.                 |                 |                        |                      |                      |                                 |                      |                            |                  |                           |
| 1.2                      | <b>Практическая работа №1</b> Работа с различными файловыми системами.  |                 |                        |                      |                      |                                 |                      |                            |                  |                           |
| 1.3                      | <b>Практическая работа №2</b> Работа с системными файлами.  |                 |                        |                      |                      |                                 |                      |                            |                  |                           |
| 1.4                      | <b>Практическая работа №3</b> Архивация данных  | 14              | 2                      | 0                    | 8                    | 2                               | 0                    | 2                          |                  | Практические работы №№1-4 |
| 1.5                      | <b>Практическая работа №4</b> Работа со встроенными механизмами резервного копирования                                |                 |                        |                      |                      |                                 |                      |                            |                  |                           |
| 1.6                      | <b>Самостоятельная работа</b> в подготовке к практическим занятиям: работа с конспектом лекций, работа с литературой. |                 |                        |                      |                      |                                 |                      |                            |                  |                           |
| 1.7                      | <b>Тема 1.2</b> Итоговое аттестация   | 2               | 0                      | 0                    | 2                    | 0                               | 0                    | 0                          |                  |                           |

| 1   | 2   | 3         | 4        | 5        | 6         | 7        | 8        | 9        | 10                                      |
|-----|---|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|---|
|     | <b>Базовый уровень</b>  |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 2   | <b>Модуль 2 Основы компьютерных сетей</b>   | <b>16</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>2</b> |   |
| 2.1 | <b>Тема 2.1</b> Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые устройства. Принципы построение межсетевое доступа.   | 14        | 2        | 0        | 8         | 2        | 0        | 2        | Практические работы №№5-9               |
| 2.2 | <b>Практическая работа №5</b> Настройка сетевых устройств   |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 2.3 | <b>Практическая работа №6</b> Создание сетевых ресурсов и настройка доступа к ним                                     |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 2.4 | <b>Практическая работа №8</b> Работа с промежуточными сетевыми устройствами для хранения информации                   |           |          |          |           |          |          |          |   |
|     | <b>Практическая работа №9</b> Реализация диагностики сетевых компонентов  |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 2.5 | <b>Самостоятельная работа</b> в подготовке к практическим занятиям: работа с конспектом лекций, работа с литературой. |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 2.6 | <b>Тема 2.2</b> Итоговая аттестация   | 2         | 0        | 0        | 2         | 0        | 0        | 0        | <b>Задания №№1-2 из зачётной работы</b> |
|     | <b>Продвинутый уровень</b>  |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 3   | <b>Модуль 3</b> Службы резервного копирования и архивации данных  | <b>18</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>12</b> | <b>2</b> | <b>0</b> | <b>2</b> |   |

| 1   | 2  | 3         | 4        | 5        | 6         | 7        | 8        | 9        | 10                                      |
|-----|--|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|---|
| 3.1 | <b>Тема 3.1</b> Принципы построение серверного программного обеспечения. Принципы построение протоколов межсетевого взаимодействия. Службы входящие в состав операционных систем. Стороннее программное обеспечение для архивации и резервирования данных. | 16        | 2        | 0        | 10        | 2        | 0        | 2        | Практические работы №№10-14             |
| 3.2 | <b>Практическая работа №10</b> Настройка серверной операционной системы на межсетевой доступ.  |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 3.3 | <b>Практическая работа №11</b> Настройка системы прав и привилегий к сетевым ресурсам сервера.   |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 3.4 | <b>Практическая работа №12</b> Настройка системных служб NTTP, FTP, tFTP, PXE.   |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 3.5 | <b>Практическая работа №13</b> Настройка служб автоматическое резервирования по различным сценариям работы   |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 3.6 | <b>Практическая работа №14</b> Выполнение восстановления операционных систем, данных, информации <b>через</b> компьютерную сеть  |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 3.7 | <b>Самостоятельная работа</b> в подготовке к практическим занятиям: работа с конспектом лекций, работа с литературой.  |           |          |          |           |          |          |          |   |
| 3.8 | Тема 3.2 Итоговая аттестация   | 2         | 0        | 0        | 2         | 0        | 0        | 0        | <b>Задания №№1-3 из зачётной работы</b> |
|     | <b>Итого:</b>  | <b>50</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>32</b> | <b>6</b> | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>Зачёт</b>                            |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**3.1 Для реализации дополнительной общеобразовательной программы должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерская по компетенции Сетевое и системное администрирование, оснащенная оборудованием и техническими и программными средствами обучения:

доска классная – 1 шт., стол компьютерный – 11 шт., стол – 8 шт., стул (регулируемый по высоте) – 16 шт., стул компьютерный – 14 шт., системный блок (AMD Ryzen 5 3600, DDR4 -16 Гб, AMD Radeon RX 550, SSD 512 Гб, M.2, 1000BASE-T – 4 шт.) – 13 шт., монитор (23.8" Asus TUF Gaming VG249Q [90LM05E0-B01170]) – 23 шт., клавиатура (Oklick 530S) – 13 шт., мышь для компьютера (Defender OPTICAL MB-160) – 13 шт., источник бесперебойного питания (CyberPower UT1100EG) – 13 шт., МФУ (Xerox B205) – 1 шт., сервер (SuperMicro CSE-113AC2-R706WB2 2x750W black) – 1 шт., маршрутизатор (Cisco ISR 4321 2GE,2NIM,4G FLASH,4G DRAM,IPB)– 18 шт., коммутатор (L2 Cisco Catalyst 2960-X 24) – 18 шт., коммутатор (L3 Cisco Catalyst 3650), модуль (NIM 2T)– 10 шт.; модуль (NIM-ES2-4) – 10 шт., межсетевой экран (ASA 5506-X)– 20 шт., коммутатор (MES2324 Eltex 24 порта 1G 4 порта 10G) – 1 шт., шкаф телекоммуникационный (Cabeus SH-05F-16 U60/35)– 10 шт., стойка двухрамная (стк-24.2-9005 цмо) – 1 шт., блок розеток на 8 гнезд – 10 шт., проектор (Epson EB-W05) – 1 шт., экран для проектора (SAKURA CINEMA WALLSCREEN) – 1 шт. IP-телефон (Cisco CP-7942G) – 10 шт., блок питания (IP Phone power transformer for the 7900 phone series CP-PWR-CUBE-3)-10шт., колонка(Acury as 10t), телевизор на стойке (hyundai H-led 55es 5001); VMware Workstation 15 Professional – 10 шт., офисный пакет Microsoft Office Professional 2016 - 13 шт; ОС Microsoft Windows 10 - 13 шт.

Лаборатории «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры»: Оборудование учебной лаборатории: ПК – 15 шт, коммутатор – 8 шт. D-LINK DES 3528 – 8 штук. Коммутатор – 8 шт.D LINK DGS 3312sr – 2 штуки. Маршрутизатор D LINK DSR500N. Маршрутизаторd link dsl-2640u. Маршрутизатор(межсетевой экран) D-link DFL-800 – 2 штуки. Маршрутизатор D link 2540u. Маршрутизатор TP-link Tl-wr743nd. Маршрутизатор echolife hg850a GPON. IP-телефон. perfectone ip-301 internet phone – 2 шт. Программное обеспечение: ОС Windows Server 2012, OpenVAS; Libre office; ОС Ubuntu Linux; VirtualBox; OpenSSL; openVPN; сервер обновлений WSUS, Zabbix., Apache; MySQL; GNS3; ossec; IredMail; FreeBSD; Asterisk; PhpMyAdmin; Wireshark; zenmap; Eset NOD32 Platinum Pack 4.0; Eset NOD32 Fire Wall; проектор Epson, экран Сетевой анализатор – 3 шт., Клеши обжимные – 8 шт., Конекторы RG-4, Розетки распределительные под RG-45, Стойки для монтажа сетевого оборудования – 2шт., Оптические передатчики (Cisco,D-link) – 6 шт.

## **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

### **3.2.1. Печатные или электронные издания**

1. Зверева, В.П. Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем (2-е изд., испр.) : учебник / Зверева, В.П. - Москва: Академия, 2020.

2. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А. В. Кузин, Д. А. Кузин. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 190 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=357755>

3. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А. В. Назаров, А. Н. Енгальчев, В. П. Мельников. – Москва : КУРС ; ИНФРА-М, 2020. – 360 с. – Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1071722>

4. Максимов Н. В. Компьютерные сети / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - Москва : Форум, 2019. – 464 с. –URL: <https://ibooks.ru/reading.php?productid=361320>. - Текст: электронный.

5. Матвеев, Р. Ф. Правовое обеспечение профессиональной деятельности – Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1061880>

6. Таненбаум, Э. С. Современные операционные системы. 4-е / Э. С. Таненбаум, Х. Бос. - Санкт-Петербург: Питер, 2020.

7. Федорова, Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных (4-е изд., стер.) : учебник / Г.Н. Федорова. - Москва: Академия, 2020

### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 368 с. – Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1082470>

## 4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Форма итоговой аттестации – выполнение практического задания.

Результаты итоговой аттестации оцениваются исходя из степени выполнения задания

40-100% – «зачтено»;

менее 40% – «не зачтено».

### **Типовое задание:**

Спроектировать сетевой ресурс для хранения информации управляемой организацией. Ресурс содержит иерархию папок с различным уровнем доступа. Информация в папках с общим доступом раз в неделю архивируется. Резервные копии системных ресурсов сервера резервируются методом добавления информации в резервную копию раз в день. Резервные копии рабочих станций резервируются раз в неделю полностью.

### **Примерное задание:**

#### **Задание 1**

Создать каталог на системном диске, в котором разместить файлы бэкап куста регистра операционной системы. Выполнить архивацию данных, используя расширение zip с парольной защитой. Выполнить резервное копирование папки C:\Windows\config\\*. Определить, сколько занимает места один и второй архив.

#### **Задание 2**

Создать сетевой ресурс. Разместить архивы резервного копирования системной папки операционной системы. Проверить сетевой доступ. Проверить доступность через локальную сеть.

#### **Задание 3**

Создать сетевой ресурс. Создать несколько пользователей. Создать в сетевом ресурсе три папки. В первую папку выполнить резервное копирование сервера; во вторую папку разместить архивы операционной системы с системными файлами. В третью - поместить произвольный архив. Подключить доступ через HTTP к третьей папке с возможностью загрузки содержимого через FTP.