**ПРОЕКТ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

|  |  | УТВЕРЖДАЮДиректор ГАПОУ «ВСПК»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.С. Калинин«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г. |
| --- | --- | --- |

Дополнительная общеобразовательная программа

«Системное администрирование»

|  | Возраст обучающихся: 13 – 15 летСрок реализации: 1 годАвтор: Д.И. Глуховской, преподаватель ГАПОУ «ВСПК» |
| --- | --- |

г. Волгоград

2022 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка [3](#_heading=h.gjdgxs)

2. Учебный план [7](#_heading=h.30j0zll)

3. Учебно-тематическое планирование [8](#_heading=h.1fob9te)

4. Содержание изучаемого материала [10](#_heading=h.3znysh7)

5. Организационно-педагогические условия реализации программы [15](#_heading=h.tyjcwt)

6. Средства обучения [16](#_heading=h.3dy6vkm)

7. Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы [17](#_heading=h.1t3h5sf)

8. Список литературы и Интернет-ресурсов [20](#_heading=h.4d34og8)

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование [21](#_heading=h.2s8eyo1)

**1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Системное администрирование» разработана на основе:

* Федерального закона от 29 декабря 2012 года No 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09. 2014 года №1726-р);
* Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14);
* Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (№996-р от 29.05.15);
* Устава МБУ ГАПОУ «ВСПК».

С целью обеспечения на инфраструктурно-содержательном уровне продвижения компетенций в области цифровизации, а также ранней профориентации при осуществлении обучающимися выбора будущей профессии и построении траектории собственного развития, в связи с растущим интересом к IT-технологиям, актуально ведение образовательного процесса в этой сфере. Программирование способствует развитию мышления, логики, коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает творческий потенциал.

Направление предполагает знакомство с основными понятиями системное администрирование, обучающиеся в ходе занятий приобщаются к инженерно-техническим знаниям в области информационных технологий, формируют логическое мышление. Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа разработана на основе педагогического опыта автора-составителя программы и нормативно-правовой документации.

**Направленность программы:**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Системное администрирование» (далее - программа), является технической направленностью и предназначена для использования в системе дополнительного образования детей.

Программа содержит профориентационную работу с воспитанниками к профессии системного администратора.

**Актуальность программы:**

Учитывая сложность и многообразие компьютерной техники, становится понятно, что заниматься системным администрированием может только специалист, обладающий необходимыми знаниями и навыками.

В обязанности любого системного администратора входит решение большого количества разнообразных задач, призванных облегчить жизнь как ему самому, так и пользователям. То, с чем приходится сталкиваться постоянно, – мониторинг серверов или отдельных процессов, резервное копирование баз данных, просмотр логов с последующей выборкой необходимой информации, настройка и совершенствование системы информационной безопасности, заведение и редактирование пользовательских учётных записей и т. д.

Сегодня в любой сфере деятельности существует определённый объём задач, для оперативного выполнения которых необходимо соединение всех компьютеров в единую локальную сеть. И она должна чётко функционировать. В противном случае возможны потери информации, замедление или полная остановка обмена данными. Поэтому настройка сети, обслуживание и администрирование локальной сети являются актуальными задачами настоящего времени.

Актуальность программы обусловлена необходимостью вернуть интерес детей и подростков к научно-техническому творчеству, так как в России наблюдается острая нехватка инженерных кадров.

**Педагогическая целесообразность:**

Программа «Системное администрирование», составлена в виде блоков и модулей, позволяющих получить детям необходимый объём знаний в зависимости от уровня подготовки и потребности.

Стартовый уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Базовый уровень предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Программа знакомит с основами и базовыми принципами построения локально- вычислительной сети (ЛВС) и сетевой инфраструктуры. Дети начинают обучение с простого по своим задачам и технической реализации проекта, и постепенно осваивают навыки создания более сложных и многофункциональных интернет-проектов. Программа демонстрирует основные направления в разработке сайтов, а также позволяет осветить основные моменты с практической стороны.

Осваивая данную программу, обучающиеся будут овладевать навыками востребованных на рынке труда специальностей.

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности детей 13–15 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. Дети этого возраста отличаются внутренней уравновешенностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны практические занятия. Ребят также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки поступков и действий ребёнка со стороны не только старших, но и сверстников. Ребёнок стремится завоевать в их глазах авторитет, занять достойное место в коллективе. Поэтому в программу включены практические занятия соревновательного характера, которые позволяют каждому проявить себя и найти своё место в детском коллективе.

Также следует отметить, что дети данной возрастной группы характеризуются такими психическими процессами, как изменение структуры личности и возникновение интереса к ней, развитие абстрактных форм мышления, становление более осознанного и целенаправленного характера деятельности, проявление стремления к самостоятельности и независимости, формирование самооценки. Эти процессы позволяют положить начало формированию начального профессионального самоопределения обучающихся.

**Цель программы:**

формирование интереса к техническим видам творчества, развитие логического, технического мышления средствами системного администрирования. Создание условий для творческой самореализации личности ребёнка посредством получения навыков работы с современными компьютерными системами автоматизированного проектирования. Для успешной реализации поставленной цели, необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:

**Задачи программы:**

*образовательные:*

* формирование представлений о локальной вычислительной сети, базовых понятиях, принципах построения, актуальности технологий;
* формирование представлений о различных операционных системах семейства Windows;
* формирование представлений о основных сетевых протоколах, сетевых службах, средствах мониторинга;
* формирование умения работать с оборудованием (подключать компьютеры к сети, настраивать и оптимизировать сети, диагностировать неполадки и восстанавливать системы);
* обучение основам построения одноранговых сетей и сетей доменной структуры;
* формирование навыков администрирования.

*развивающие:*

* развитие логического мышления и технических навыков;
* развитие умения решать базовые задачи управления системой и сетью;
* формирование и развитие навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.
* формирование трудовых умений и навыков, умение планировать работу, предвидеть результат и достигать его;
* развитие умения планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции.

*воспитательные:*

* воспитание этики групповой работы;
* воспитание отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
* развитие основ коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
* воспитание ценностного отношения к своему здоровью;

**2. Учебный план**

| Учебный модуль, раздел | Количество часов | Вид промежуточной аттестации |
| --- | --- | --- |
| Раздел 1. Введение в системное администрирование  | 2  | Беседа  |
| Раздел 2. Топология локальных сетей  | 2  | Беседа  |
| Раздел 3. Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI  | 4  | Беседа, устный опрос  |
| Раздел 4. Сетевые ресурсы  | 6  | Беседа, устный опрос  |
| Раздел 5. Создание пользователей  | 6  | Беседа, презентация решения  |
| Раздел 6. Локальная одноранговая сеть (рабочая группа)  | 6  | Беседа, презентация решения  |
| Раздел 7. Домен (управляемая рабочая группа)  | 10  | Беседа, презентация решения  |
| Раздел 8. Удалённое управление  | 6  | Беседа, презентация решения  |
| Раздел 9. Доверительные отношения между доменами  | 4  | Беседа, презентация решения  |
| Раздел 10. Терминал-сервер  | 4  | Беседа, презентация решения  |
| Раздел 11. Internet Information Server (IIS)  | 4  | Беседа, презентация решения  |
| Раздел 12. Подключение локальной сети к Internet  | 6 | Беседа, презентация решения  |
| Раздел 13. Проектная деятельность  | 12  | Защита индивидуального/ группового проекта  |
| **Всего** | **72** |  |

**3. Учебно-тематическое планирование**

| № урока | Наименование раздела, темы | Количество часов |
| --- | --- | --- |
| **Раздел 1. Введение в системное администрирование** |
| 1 | Тема 1. Инструктаж по ТБ и ПДД. | 1 |
| 2 | Тема 2. Знакомство и установка Packet Tracer.  | 1 |
| **Раздел 2. Топология локальных сетей** |
| 3 | Тема 3. Базовые понятия локальной сети. | 1 |
| 4 | Тема 4. Виды сетей и сетевого оборудования. | 1 |
| **Раздел 3. Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI** |
| 5 | Тема 4. Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI. | 1 |
| 6-7 | Тема 5. Установка и настройка сетевых карт. | 2 |
| 8 | Тема 6. Создание локальной сети из двух компьютеров.  | 1 |
| **Раздел 3. Сетевые ресурсы** |
| 9 | Тема 7. Настройка доступа к сетевым ресурсам. | 1 |
| 10-13 | Тема 8. Объединение нескольких компьютеров в локальную сеть (соединение через hub).  | 4 |
| **Раздел 4. Создание пользователей** |
| 14-17 | Тема 9. Общее сведения о пользователях и группах. | 4 |
| 18 | Тема 10. Общее сведения о контролере домена.  | 1 |
| 19 | Тема 11. Общее сведения о DNS, WINS, DHCP.  | 1 |
| **Раздел 4. Локальная одноранговая сеть (рабочая группа)** |
| 20 | Тема 12. Углублённые настройки протокола TCP/IP.  | 1 |
| 21 | Тема 13. Командная строка.  | 1 |
| 22 | Тема 14. Создание пользователей.  | 1 |
| 23 | Тема 15. Настройка доступа на уровне локальной политики безопасности.  | 1 |
| 24 | Тема 16. Файловая система.  | 1 |
| 25 | Тема 17. Общая идеология настройки безопасности.  | 1 |
| **Раздел 5. Домен (управляемая рабочая группа)** |
| 26 | Тема 18. Система доменных имен DNS.  | 1 |
| 27-28 | Тема 19. Служба каталогов Active Directory.  | 2 |
| 29-30 | Тема 20. Работа с Active Directory.  | 2 |
| 31 | Тема 21. Подключение клиентских компьютеров к домену.  | 1 |
| 32 | Тема 22. Создание перемещаемых профилей. | 1 |
| 33 | Тема 23. Установка добавочного контроллера домена.  | 1 |
| 34 | Тема 24. Установка дочернего контроллера домена Теория: Особенности установки.  | 1 |
| 35 | Тема 25. Служба DHCP.  | 1 |
| **Раздел 6. Удалённое управление** |
| 36-37 | Тема 26. Удалённое управление средствами операционной системы.  | 2 |
| 38-39 | Тема 27. Настройки клиента RDP.  | 2 |
| 40 | Тема 28. Консоль MMC.  | 1 |
| 41 | Тема 29. Программные продукты сторонних разработчиков.  | 1 |
| **Раздел 7. Доверительные отношения между доменами** |
| 42-43 | Тема 30. Доверительные отношения между доменами.  | 2 |
| 44-47 | Тема 31. Доверительные отношения между доменами.  | 4 |
| **Раздел 8. Терминал-сервер** |
| 48-51 | Тема 32. Установка терминал-сервера.  | 4 |
| **Раздел 9. Web-сервер IIS** |
| 52-55 | Тема 33. Web-сервер.  | 4 |
| 56 | Тема 34. FTP-сервер. | 1 |
| 57 | Тема 35. Краткий обзор Internet-сервисов сторонних разработчиков.  | 1 |
| **Раздел 10. Подключение локальной сети к Internet** |
| 58-61 | Тема 36. Способы подключения.  | 4 |
| **Раздел 11. Проектная деятельность** |
| 62-71 | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 10 |
| 72 | Тема 38. Защита индивидуального/группового проекта. | 1 |
| Всего: | 72 |

**4. Содержание изучаемого материала**

**Раздел 1. Введение в системное администрирование**

*Тема 1. Инструктаж по ТБ и ПДД (1 час)*

*Тема 2. Знакомство и установка Packet Tracer. (1 час)*

Основные функции Packet Tracer. Установка Packet Tracer на компьютер.

**Раздел 2. Топология локальных сетей**

*Тема 3. Базовые понятия локальной сети. (1 час)*

Общие сведения о сетях; принципы построения сетей. Применение локальных сетей; компоненты для генерации локальной сети.

*Тема 4. Виды сетей и сетевого оборудования. (1 час)*

Типы сетей. Звезда. Кольцо. Сетевые карточки, свичи, хабы, маршрутизаторы. Обзор сетевого оборудования. Топология сети.

**Раздел 3. Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI**

*Тема 4. Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI (1 час)*

Сведения о протоколах TCP/IP, IPX, NetBEUI. Теория: Статические IP-адреса. Маска подсети.

*Тема 5. Установка и настройка сетевых карт. (2 часа)*

Теория: Возможные неполадки. Способы решения возникших проблем при работе сетевой карты.

Практика: Установка сетевой карты. Установка драйверов. Настройка сетевой карты.

*Тема 6. Создание локальной сети из двух компьютеров (1 час).*

Практика: Настройка сетевого окружения в ОС Windows. Обжим витой пары для соединения двух компьютеров. Настройка протокола TCP/IP. Настройка принадлежности компьютера к той или иной рабочей группе. Имя компьютера.

**Раздел 3. Сетевые ресурсы**

*Тема 7. Настройка доступа к сетевым ресурсам (1 час).*

Теория: Общие сетевые ресурсы. Разграничение прав доступа.

*Тема 8. Объединение нескольких компьютеров в локальную сеть (соединение через hub) (3 часа).*

Теория: Возможные неполадки и способы решения возникших проблем.

Практика: Обжим витой пары для соединения нескольких компьютеров. Настройка сетевого оборудования. Настройка сетевых карт. Устранение возникших проблем.

**Раздел 4. Создание пользователей**

*Тема 9. Общее сведения о пользователях и группах (4 часа).*

Практика: Создание учётных записей пользователей в различных операционных системах семейства Windows.

Практика: Управление пользователями. Создание групп пользователей. Добавление существующих пользователей в группы.

*Тема 10. Общее сведения о контролере домена (1 час).*

Теория: Общие сведения о контроллере домена. Определение. Преимущества над одноранговой сетью.

*Тема 11. Общее сведения о DNS, WINS, DHCP (1 час).*

Теория: Описание служб. Принцип работы.

**Раздел 4. Локальная одноранговая сеть (рабочая группа)**

*Тема 12. Углублённые настройки протокола TCP/IP (1 часа).*

Теория: Права доступа.

Практика: Разграничение прав доступа на уровне маски подсети. Добавление дополнительных IP-адресов на сетевую карту. Фильтрация TCP/IP пакетов.

*Тема 13. Командная строка (1 час).*

Теория: Изучение основных команд: ipconfig, ping, tracert, nslookup. Изучение группы сетевых команд: net, net send, net time, net accounts, net use, net start, net stop.

Практика: Работа с командой строкой. Управление процессами из командной строки.

*Тема 14. Создание пользователей (1 час).*

Теория: Изучение основных групп пользователей, встроенных в операционную систему: Администраторы, Операторы архива, Опытные пользователи, Пользователи, Гости.

Практика: Управление пользователями. Создание учётных записей пользователей. Настройка учётных записей пользователей. Создание групп пользователей.

*Тема 15. Настройка доступа на уровне локальной политики безопасности (1 час).*

Теория: Способы создания сетевого ресурса. Права доступа. Административные сетевые ресурсы. Скрытые сетевые ресурсы.

Практика: Создание общих сетевых ресурсов, разграничение прав доступа на уровне сети. Администрирование сетевых принтеров.

*Тема 16. Файловая система (1 час).*

Теория: Типы файловых систем (FAT, NTFS). Особенности файловой системы FAT. Особенности файловой системы NTFS. Преимущества таких файловых систем в различных ситуациях.

*Тема 17. Общая идеология настройки безопасности (1 час).*

Теория: Общая идеология настройки безопасности с использованием функций файловой системы NTFS.

Практика: Разграничение прав пользователей на уровне файловой системы. Изучение типов пользователей файловой системы: System, Все, Создатель-владелец, Администраторы, Пользователи. Наследование прав доступа. Тонкие настройки безопасности. Смена владельца паки.

**Раздел 5. Домен (управляемая рабочая группа)**

*Тема 18. Система доменных имен DNS (1 час).*

Теория: Изучение службы DNS. Изучение пространства имен DNS. Практика: Структура прохождения запроса.

*Тема 19. Служба каталогов Active Directory (2 часа).*

Теория: Определение. Назначение. Возможные способы установки. Необходимые требования.

Практика: Установка основного контроллера домена. Подготовка к установке.

*Тема 20. Работа с Active Directory (2 часа).*

Теория: Структура. Работа с доменными пользователями.

Практика: Управление пользователями домена. Создание пользователей. Создание групп пользователей. Настройка параметров учётной записи пользователя домена.

*Тема 21. Подключение клиентских компьютеров к домену (1 час).*

Практика: Подготовка клиентской машины перед подключением её к домену. Процесс подключения компьютера к домену.

*Тема 22. Создание перемещаемых профилей (1 час).*

Теория: Типы профилей.

*Тема 23. Установка добавочного контроллера домена (1 час).*

Теория: Особенности установки.

Практика: Установка и настройка службы DNS на добавочном контроллере домена. Устранение возможных неполадок в таблице DNS.

*Тема 24. Установка дочернего контроллера домена Теория: Особенности установки (1 час).*

Практика: Понижение контроллера домена до рядового сервера. Устранение возможных неполадок

*Тема 25. Служба DHCP (1 час).*

Практика: Установка и настройка службы на сервере. Настройка клиентских машин для работы с DHCP-сервером. Создание резервирования (закрепление динамического IP- адреса за определённой сетевой карточкой).

**Раздел 6. Удалённое управление**

*Тема 26. Удалённое управление средствами операционной системы (2 часа).*

Теория: Консоль управления компьютером.

Практика: Изучение консоли. Подключение к удалённому компьютеру, настройка удалённого компьютера при помощи консоли. Подключение к удалённому рабочему столу.

*Тема 27. Настройки клиента RDP (2 часа).*

Теория: Особенности работы.

Практика: Установка клиента RDP на старых операционных системах. Удалённый помощник. Вызов удалённого помощника.

*Тема 28. Консоль MMC (1 час).*

Практика: Изучение консоли для построения средств администрирования.

*Тема 29. Программные продукты сторонних разработчиков (1 час).*

Теория: Remote Administrator v.2.2, VNC. Особенности программ. Плюсы и минусы Практика: Примеры использования.

**Раздел 7. Доверительные отношения между доменами**

*Тема 30. Доверительные отношения между доменами (2 часа).*

Теория: Технология доверительного отношения между доменами.

Практика: Подготовка серверов к данной операции.

*Тема 31. Доверительные отношения между доменами (4 часа).*

Практика: Создание доверительных отношений. Делегирование управления. Создание пользователей в удалённом домене. Управление удалённым доменом.

**Раздел 8. Терминал-сервер**

*Тема 32. Установка терминал-сервера (4 часа).*

Практика: Изучение характеристики сервера. Настройка службы. Диспетчер служб терминалов. Мониторинг подключений. Управление подключениями.

**Раздел 9. Web-сервер IIS**

*Тема 33. Web-сервер (2 час).*

Практика: Установка и настройка службы. Коды ошибок. Создание новых web-узлов. Настройка безопасности web-узла, разграничение прав пользователей. Работа с кодами ошибочных запросов. Установка нескольких web-узлов на одном сервере. Настройка DNS на работу с различными web-узлами

*Тема 34. FTP-сервер (1 час)*

Практика: Установка службы. Типы авторизации. Создание новых ftp-узлов.

Разграничение прав доступа.

*Тема 35. Краткий обзор Internet-сервисов сторонних разработчиков (1 час).*

Практика: Web-сервер – Apache. Ftp-сервер – Serv-U.

**Раздел 10. Подключение локальной сети к Internet**

*Тема 36. Способы подключения (6 час).*

Практика: Обзор программного обеспечения, предназначенного для предоставления общего доступа к Internet через один выделенный компьютер (Proxy-сервер): WinProxy, WinGate, UserGate. Особенности продуктов. Преимущества и недостатки. Билинговые системы. Учёт трафика.

**Раздел 11. Проектная деятельность**

*Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта (10 часов)*

Разработка индивидуального/группового проекта

*Тема 38. Защита индивидуального/группового проекта (2 часа)*

Презентация проектных работ.

**5. Организационно-педагогические условия реализации программы**

Форма обучения: очная.

Наполняемость групп: 12 человек.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом в 15 минут.

Общее количество часов по программе: 72 часа.

Срок освоения программы: 1 год.

Формы организации образовательной деятельности обучающихся: групповая, подгрупповая, индивидуальная, индивидуально-групповые, дистанционные, используемые технологии обучения (лекционные, блочно-модульные, дистанционные).

Организация аудиторных, внеаудиторных (самостоятельных) занятий, определение формы аудиторных занятий: учебное занятие, игра, фестиваль, дискуссия, семинар, проектная работа, исследовательская работа.

Форма контроля: практические работы; самостоятельные работы; опросы; защита проекта.

Особенности организации образовательного процесса: осуществляется в соответствии с учебным планом в сформированных разновозрастных группах, постоянного состава.

Занятия проводятся полным составом объединения, но в зависимости от задания предполагает работу в паре или группе, а также индивидуальные занятия при подготовке к конкурсу.

**6. Средства обучения**

Реализация дополнительной общеобразовательной программы «Системное администрирование» организуется на базе помещения Центра цифрового образования «IT-куб» по направлению «Системное администрирование».

Помещение оснащено следующим оборудованием:

Ноутбук – 13 шт.,

Проекционная панель – 1 шт.,

Компьютер в составе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь – 7 шт.,

Wi-Fi роутер – 2 шт.,

Коммутатор – 2 шт.,

Кабель витая пара,

Коннекторы RJ-45,

Отвертка,

Обжимной инструмент.

**7. Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы**

В рамках дополнительной общеобразовательной программы «Системное администрирование» у воспитанников будут сформированы следующие результаты обучения:

**личностные:**

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию, средствами информационных;
* формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
* развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню
* развития информационных технологий;
* формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой;
* знание актуальности и перспектив освоения технологий сетевого администрирования для решения реальных задач.

**развивающие:**

* развить творческую активность;
* развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
* развить познавательную активность.

**социальные:**

* сформировать умение пользоваться приемами коллективного творчества;
* сформировать умение эстетического восприятия мира.

**предметные:**

* знание базовых понятий, принципах построения локально-вычислительной сети;
* знание особенностей различных операционных систем семейства Windows;
* знание основных сетевых протоколов, сетевых служб, средств мониторинга;
* умение работать с оборудованием, подключать компьютеры к сети, настраивать и оптимизировать сети, диагностировать неполадки и восстанавливать системы;
* умение строить одноранговые сети и сети доменной структуры;
* умение администрирования.

**познавательные:**

* научить работать с литературой и другими источниками информации;
* научить самостоятельно определять цели своего обучения.

**регулятивные:**

* сформировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
* сформировать умение определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

**коммуникативные:**

* сформировать умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
* сформировать умение работать индивидуально и в группе, уметь вступать в контакт со сверстниками.

**Система оценки результатов освоения общеразвивающей программы**

Контроль и оценка результатов освоения курса осуществляется педагогом в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения воспитанниками индивидуальных заданий в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся в центре осуществляется педагогом дополнительного образования по каждой изученной теме (разделу). Текущий контроль может проводиться в следующих формах: опрос, диктант, тестирование, реферат, контрольная работа, контрольное соревнование, конкурс творческих работ, защита творческих проектов, зачет, нетрадиционные формы контроля (игры, викторины, кроссворды), игра, конкурс.

Промежуточная аттестация

Основными формами проведения промежуточной аттестации обучающихся являются: тестирование, опрос, диктант, реферат, собеседование, наблюдение, контрольная работа, защита творческого проекта, контрольное соревнование, викторина, зачет, выставка, творческий отчет. Педагог выбирает форму промежуточной аттестации самостоятельно с учетом содержания реализуемой дополнительной общеразвивающей программы и документов, регламентирующих промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация

Основными формами проведения итоговой аттестации воспитанников являются:

тестирование, диктант, защита творческого проекта, экзамен, творческий отчет.

Оценка достижения планируемых результатов

Критерии оценки результатов текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации:

1. Критерии оценки теоретической подготовки воспитанников:

* соответствие теоретических знаний программным требованиям;
* осмысленность и свобода владения специальной терминологией.

2. Критерии оценки практической подготовки обучающихся:

* соответствие уровня практических умений и навыков программным требованиям;
* свобода владения специальным инструментом, оборудованием и оснащением;
* качество выполнения практического задания.

Результаты текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации представляются как уровень успешности освоения дополнительной общеразвивающей программы:

Высокий уровень – 100-81% (воспитанник умеет применять полученные знания и умения для выполнения самостоятельных заданий, его деятельность отмечена умением самостоятельно оценивать различные ситуации, явления, факты, выявлять и отстаивать личную позицию).

Средний уровень – 80-60 % (воспитанник воспроизводит основной программный материал, выполняет задания по образцу, обладает элементарными умениями учебной деятельности, самостоятельно применяет знания в стандартных ситуациях, исправлять допущенные ошибки).

Низкий уровень – менее 60 % (воспитанник различает объекты изучения, воспроизводит незначительную часть программного материала, с помощью педагога выполняет элементарные задания).

Практическая работа проводится педагогом в конце учебного года в форме защиты и демонстрации творческого проекта.

Система оценивания – безотметочная (зачет/незачет). Используется только словесная оценка достижений воспитанников.

**8. Список литературы и Интернет-ресурсов**

Список литературы

* 1. Компьютерные сети. Виктор Олифер, Наталья Олифер, СПБ 2020
	2. Администрирование сети на примерах. Поляк-Брагинский А. В. – СПб.: БХВ- Петербург, 2005. – 320 с.: ил.
	3. Одом У. - Cisco CCNA. Маршрутизация и коммутация ICND2 200-101 (Официальное руководство) – 2015
	4. Одом У. - CISCO Официальное руководство по подготовке к сертификационным экзаменам Cisco CCENT-CCNA ICND1 100-101 – 2015
	5. Полное руководство (Том 1) – 2015. Компьютерное издательство «Диалектика» Минанси Марк, Кевин Грин, Кристиан Бус и др.
	6. Полное руководство (Том 2) – 2015. Компьютерное издательство «Диалектика» Минанси Марк, Кевин Грин, Кристиан Бус и др.

Список Интернет-ресурсов

1. Архитектура корпоративных сетей. John Cooper. Netskills.ru, skill-admin.blogspot.ru

…

**Приложение 1. Календарно-тематическое планирование**

| Дата проведения урока | Наименование раздела, темы | Количество часов |
| --- | --- | --- |
| **Раздел 1. Введение в системное администрирование** |
|  | Тема 1. Инструктаж по ТБ и ПДД. | 1 |
|  | Тема 2. Знакомство и установка Packet Tracer.  | 1 |
| **Раздел 2. Топология локальных сетей** |
|  | Тема 3. Базовые понятия локальной сети. | 1 |
|  | Тема 4. Виды сетей и сетевого оборудования. | 1 |
| **Раздел 3. Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI** |
|  | Тема 4. Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI. | 1 |
|  | Тема 5. Установка и настройка сетевых карт. | 1 |
|  | Тема 5. Установка и настройка сетевых карт. | 1 |
|  | Тема 6. Создание локальной сети из двух компьютеров.  | 1 |
| **Раздел 3. Сетевые ресурсы** |
|  | Тема 7. Настройка доступа к сетевым ресурсам. | 1 |
|  | Тема 8. Объединение нескольких компьютеров в локальную сеть (соединение через hub).  | 1 |
|  | Тема 8. Объединение нескольких компьютеров в локальную сеть (соединение через hub). | 1 |
|  | Тема 8. Объединение нескольких компьютеров в локальную сеть (соединение через hub). | 1 |
|  | Тема 8. Объединение нескольких компьютеров в локальную сеть (соединение через hub). | 1 |
| **Раздел 4. Создание пользователей** |
|  | Тема 9. Общее сведения о пользователях и группах. | 1 |
|  | Тема 9. Общее сведения о пользователях и группах. | 1 |
|  | Тема 9. Общее сведения о пользователях и группах. | 1 |
|  | Тема 9. Общее сведения о пользователях и группах. | 1 |
|  | Тема 10. Общее сведения о контролере домена.  | 1 |
|  | Тема 11. Общее сведения о DNS, WINS, DHCP.  | 1 |
| **Раздел 4. Локальная одноранговая сеть (рабочая группа)** |
|  | Тема 12. Углублённые настройки протокола TCP/IP.  | 1 |
|  | Тема 13. Командная строка.  | 1 |
|  | Тема 14. Создание пользователей.  | 1 |
|  | Тема 15. Настройка доступа на уровне локальной политики безопасности.  | 1 |
|  | Тема 16. Файловая система.  | 1 |
|  | Тема 17. Общая идеология настройки безопасности.  | 1 |
| **Раздел 5. Домен (управляемая рабочая группа)** |
|  | Тема 18. Система доменных имен DNS.  | 1 |
|  | Тема 19. Служба каталогов Active Directory.  | 1 |
|  | Тема 19. Служба каталогов Active Directory.  | 1 |
|  | Тема 20. Работа с Active Directory.  | 1 |
|  | Тема 20. Работа с Active Directory.  | 1 |
|  | Тема 21. Подключение клиентских компьютеров к домену.  | 1 |
|  | Тема 22. Создание перемещаемых профилей. | 1 |
|  | Тема 23. Установка добавочного контроллера домена.  | 1 |
|  | Тема 24. Установка дочернего контроллера домена Теория: Особенности установки.  | 1 |
|  | Тема 25. Служба DHCP.  | 1 |
| **Раздел 6. Удалённое управление** |
|  | Тема 26. Удалённое управление средствами операционной системы.  | 1 |
|  | Тема 26. Удалённое управление средствами операционной системы. | 1 |
|  | Тема 27. Настройки клиента RDP.  | 1 |
|  | Тема 27. Настройки клиента RDP.  | 1 |
|  | Тема 28. Консоль MMC.  | 1 |
|  | Тема 29. Программные продукты сторонних разработчиков.  | 1 |
| **Раздел 7. Доверительные отношения между доменами** |
|  | Тема 30. Доверительные отношения между доменами.  | 1 |
|  | Тема 30. Доверительные отношения между доменами. | 1 |
|  | Тема 31. Доверительные отношения между доменами.  | 1 |
|  | Тема 31. Доверительные отношения между доменами.  | 1 |
|  | Тема 31. Доверительные отношения между доменами.  | 1 |
|  | Тема 31. Доверительные отношения между доменами.  | 1 |
| **Раздел 8. Терминал-сервер** |
|  | Тема 32. Установка терминал-сервера.  | 1 |
|  | Тема 32. Установка терминал-сервера.  | 1 |
|  | Тема 32. Установка терминал-сервера.  | 1 |
|  | Тема 32. Установка терминал-сервера.  | 1 |
| **Раздел 9. Web-сервер IIS** |
|  | Тема 33. Web-сервер.  | 1 |
|  | Тема 33. Web-сервер.  | 1 |
|  | Тема 33. Web-сервер.  | 1 |
|  | Тема 33. Web-сервер.  | 1 |
|  | Тема 34. FTP-сервер. | 1 |
|  | Тема 35. Краткий обзор Internet-сервисов сторонних разработчиков.  | 1 |
| **Раздел 10. Подключение локальной сети к Internet** |
|  | Тема 36. Способы подключения.  | 1 |
|  | Тема 36. Способы подключения. | 1 |
|  | Тема 36. Способы подключения.  | 1 |
|  | Тема 36. Способы подключения.  | 1 |
| **Раздел 11. Проектная деятельность** |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 37. Разработка и реализация индивидуального/группового проекта. | 1 |
|  | Тема 38. Защита индивидуального/группового проекта. | 1 |
| Всего: | 72 |