

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр технического творчества» городского округа «город Якутск»**

Согласовано:
Экспертным советом
МБУ ДО «Центр
технического творчества»
ГО «город Якутск»
Протокол № 15
«22» июля 2021 г.

Принято:
Педагогическим
МБУ ДО
технического
творчества»
ГО «город Якутск»
Протокол № 6
«22» июля 2021 г.

Утверждаю:
советом Директор МБУ ДО «Центр
технического творчества»
ГО «город Якутск»
Иванова С.Н./
«22» июля 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Системное администрирование»

Направленность: техническая

Срок реализации: 1 год

Возраст детей: 14-16 лет

Количество часов: 72

Составители:
Белолюбский Михаил Михайлович,
Дьячковский Николай Михайлович,
педагоги дополнительного образования

г. Якутск,
2021 год

1. Цели реализации программы

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 учащимися 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 14–16 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; Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Формы обучения и виды занятий

- вводные занятия;
- регулярные групповые занятия;
- индивидуальные занятия;
- открытые занятия;
- конференции, соревнования, конкурсы, выставки;
- беседы (тематические, а также по технике безопасности).

Методы	Формы	Приемы
Исследование готовых знаний	Поиск материалов, систематизация знаний, лекций	Работа с методической и периодической литературой.
Метод объяснительно-иллюстративный	Лекции, беседы, рассказы, демонстрации	Беседа: «Применение компьютеров в жизни человека»
Метод репродуктивный	Воспроизведение приемов действий, применение знаний на практике	Практическая работа по разным направлениям
Метод творческих проектов	Поисковая и творческая деятельность	Самостоятельная разработка модели
Метод проверки знаний и умений	Игры, выставки по разделам	Викторина по пройденным темам

Различные формы и методы обучения в дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе реализуются различными способами и средствами, способствующими повышению эффективности условия знаний и развитию творческого потенциала личности учащегося.

Режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 урока. Продолжительность занятия - 45 минут. После 45 минут занятий организовывается перерыв длительностью 10 минут для проветривания помещения и отдыха учащихся.

Срок освоения программы: 1 год.

2.2 Требования к результатам освоения программы

2.3 Планируемые 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.

3. Содержание программы

Категория слушателей: учащиеся в возрасте от 14 до 16 лет. Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1. Учебный план

№ п/п п	Наименование модулей, тем	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		всего	теорет.	практ.	
1 год обучения					
1.	Вводный раздел	2	2		Беседа
2.	Топология локальных сетей	2	2		Беседа
3.	Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI	4	2	2	Беседа, устный опрос
4.	Сетевые ресурсы	6	2	4	Беседа, устный опрос
5.	Создание пользователей	6	2	4	Беседа, презентация решения
6.	Локальная одноранговая сеть (рабочая группа)	6	2	4	Беседа, презентация решения
7.	Домен (управляемая рабочая группа)	10	4	6	Беседа, презентация решения
8.	Удалённое управление	6	2	4	Беседа, презентация решения
9.	Доверительные отношения между доменами	4	2	2	Беседа, презентация решения
10.	Терминал-сервер	4		4	Беседа, презентация решения
11.	Internet Information Server (IIS)	4		4	Беседа, презентация решения
12.	Подключение локальной сетки Internet	6		6	Беседа, презентация решения
13.	Проектная деятельность	12		12	Защита индивидуального/группового проекта
ИТОГО:		72	20	52	

3.2.Учебно-тематический план

Дата занятия	Теория	Время (мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие формы работы	Время (мин.)	Кол-во часов
	Вводное занятие.	25	Знакомство и установка Packet Tracer	50	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	2
Модуль 1. Стартовый уровень.							
	Системы семейства Windows.	30	Установка ОС	45	Игра на знакомство «Поиск общего»	15	2
	Базовые понятия локальной сети.	30	Обжим витой пары	60		-	2
	Виды сетей и сетевого оборудования	30	Обзор сетевого оборудования. Топология сети.	45	Игра на знакомство «Соцопрос»	15	2
	Виды соединения без использования сетевых карт.	20	Настройка операционной системы. Устранение возможных неполадок.	50	Тестирование по пройденному материалу	20	2
	Сведения о протоколах TCP/IP, IPX, NetBEUI.	30	Настройка статические IP-адреса. Расчет маски подсети.	60		-	2
	Установка и настройка сетевых карт.	30	Установка сетевой карты. Установка драйверов. Настройка сетевой карты. Устранение возникших проблем.	60		-	2
	Создание локальной сети из двух компьютеров.	20	Настройка сетевого окружения в ОС Windows. Обжим витой пары для соединения двух компьютеров. Настройка протокола TCP/IP.	70		-	2
	Настройка доступа к сетевым	30	Создание общих сетевых ресурсов. Разграничение	60		-	2

Дата занятия	Теория	Время (мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие формы работы	Время (мин.)	Кол-во часов
	ресурсам.		прав доступа.				
	Объединение нескольких компьютеров в локальную сеть (соединение через hub).	25	Обжим витой пары для соединения нескольких компьютеров. Настройка сетевого оборудования.	65		-	2
Модуль 2. Базовый уровень							
	Углублённые настройки протокола TCP/IP.	20	Разграничение прав доступа на уровне маски подсети. Добавление дополнительных IP-адресов на сетевую карту.	60	Тестирование по теме «TCP/IP»	10	2
	Командная строка.	40	Работа с командой строкой. Управление процессами из командной строки.	50			2
	Создание пользователей	40	Управление пользователями. Создание учётных записей пользователей.	50		-	2
	Создание пользователей	20	Настройка учётных записей пользователей..	70		-	2
	Создание пользователей	20	Создание групп пользователей	70		-	2
	Настройка доступа на уровне локальной политики безопасности.	30	Создание общих сетевых ресурсов, разграничение прав доступа на уровне сети.	50	Демонстрация настроек в реально действующей среде	10	2
	Файловая система.	30	Работа с файловыми системами	40	Видеоролик с демонстрацией	20	2
	Общая идеология настройки безопасности.	25	Разграничение прав пользователей на уровне файловой	50	Логическая викторина	15	2

Дата занятия	Теория	Время (мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие формы работы	Время (мин.)	Кол-во часов
			системы.				
	Система доменных имен DNS.	25	Структура прохождения запроса.	50	Квест с ребусами	15	2
	Служба каталогов Active Directory.	30	Установка основного контроллера домена.	50	Демонстрация видеоролика	10	2
	Работа с Active Directory.	20	Управление пользователями домена. Создание пользователей.	70			2
	Подключение клиентских компьютеров к домену.	20	Подготовка клиентской машины перед подключением её к домену. Процесс подключения компьютера к домену.	50	Тестирование по пройденному материалу	20	2
	Создание перемещаемых профилей	15	Создание перемещаемых профилей	50	Логическая викторина	25	2
	Установка добавочного контроллера домена.	20	Установка и настройка службы DNS на добавочном контроллере домена.	70		-	2
	Установка дочернего контроллера домена	35	Установка службы. Типы авторизации. Создание новых ftp-узлов.	55		-	2
	Краткий обзор Internet-сервисов сторонних разработчиков	20	Web-сервер – Apache. Ftp-сервер – Serv-U.	55	Тестирование по пройденному материалу	15	2
	Способы подключения.	30	Обзор программного обеспечения, предназначенного для предоставления общего доступа к Internet через один выделенный	60			2

Дата занятия	Теория	Время (мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие формы работы	Время (мин.)	Кол-во часов
			компьютер (Proxy-сервер)				
	Итоговое занятие перед каникулами	20	Повторение	40	Тестирование по пройденному материалу	30	2
	Повторение работы с доменными инфраструктурами	20	Установка и настройка домена на сервере Windows.	55	Инструктаж по ТБ и ПДД	15	
	Служба DHCP.	25	Установка и настройка службы на сервере. Настройка клиентских машин для работы с DHCP-сервером.	50	Викторина «Что? Где? Когда?»	15	
	Удалённое управление средствами операционной системы.	30	Изучение консоли. Подключение к удалённому компьютеру.	60		-	2
	Настройки клиента RDP.	30	Установка клиента RDP на старых операционных системах. Удалённый помощник.	60		-	2
	Консоль MMC.	30	Изучение консоли для построения средств администрирования.	60		-	2
	Программные продукты сторонних разработчиков.	30	Remote Administrator v.2.2, VNC. Особенности программ..	60		-	2
	Доверительные отношения между доменами.	30	Подготовка серверов к данной операции.	60		-	2
	Доверительные отношения между доменами.	30	Создание доверительных отношений. Делегирование	60		-	2

Дата занятия	Теория	Время (мин.)	Практика	Время (мин.)	Другие формы работы	Время (мин.)	Кол-во часов
			управления. Создание пользователей в удалённом домене.				
	Установка терминал-сервера.	30	Изучение характеристики сервера. Настройка службы.	50	Обсуждение тем квеста	10	2
	Web-сервер.	30	Установка и настройка службы. Коды ошибок. Создание новых web-узлов.	40	Тестирование web-серверов	20	2
	FTP-сервер	30	Установка службы. Типы авторизации. Создание новых ftp-узлов.	50	Демонстрация видеоролика	10	2
	Разработка сети	25	Создание виртуальной сети	50	Логическая викторина	15	2
	Проектная деятельность.	10	Проектная деятельность.	80		-	2
	Проектная деятельность.	10	Проектная деятельность.	80		-	2
	Проектная деятельность.	10	Проектная деятельность.	80		-	2
	Проектная деятельность.	10	Проектная деятельность.	80		-	2
	Проектная деятельность.	10	Проектная деятельность.	80		-	2

3.3. Учебная программа

Структура программы основа на модульном принципе.

Вводное занятие

Знакомство с работой творческого объединения, проведение инструкций по охране труда и техники безопасности. Проведение предварительной аттестации.

Модуль 1. Стартовый уровень

Тема 1. Вводный раздел

1.1 Системы семейства Windows.

Теория: сведения о различных операционных системах семейства Windows. Обзор операционных систем семейства Windows. Принципы работы. Преимущества. Недостатки.

1.2 Базовые понятия локальной сети.

Теория: общие сведения о сетях; принципы построения сетей. Применение локальных сетей; компоненты для генерации локальной сети.

Тема 2. Топология локальных сетей

2.1 Виды сетей и сетевого оборудования.

Теория: типы сетей. Звезда. Кольцо. Сетевые карточки, свичи, хабы, маршрутизаторы. Обзор сетевого оборудования. Топология сети.

2.2 Виды соединения без использования сетевых карт.

Теория: Технология соединения компьютеров через 0-модем. Необходимое оборудование. Характеристики соединения. Особенности работы. Настройка операционной системы. Устранение возможных неполадок.

Тема 3. Протоколы TCP/IP, IPX, NetBEUI

3.1 Сведения о протоколах TCP/IP, IPX, NetBEUI.

Теория: Статические IP-адреса. Мaska подсети.

3.2 Установка и настройка сетевых карт.

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

Практика: Установка сетевой карты. Установка драйверов. Настройка сетевой карты. Устранение возникших проблем.

3.3 Создание локальной сети из двух компьютеров.

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.

Тема 4. Сетевые ресурсы

4.1 Настройка доступа к сетевым ресурсам.

Теория: Общие сетевые ресурсы. Разграничение прав доступа.

4.2 Объединение нескольких компьютеров в локальную сеть (соединение через hub).

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.

Тема 5. Создание пользователей

5.1 Общее сведения о пользователях и группах.

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

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

5.2 Общее сведения о контролере домена.

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

5.3 Общее сведения о DNS, WINS, DHCP.

Теория: Описание служб. Принцип работы.

Модуль 2. Базовый уровень

Тема 6. Локальная одноранговая сеть (рабочая группа)

6.1 Углублённые настройки протокола TCP/IP.

Теория: Права доступа.

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

6.2 Командная строка.

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.

6.3 Создание пользователей.

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.

6.4 Настройка доступа на уровне локальной политики безопасности.

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.

6.5 Файловая система.

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

6.6 Общая идеология настройки безопасности.

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.

Тема 7. Домен (управляемая рабочая группа)

7.1 Система доменных имен DNS.

Теория: Изучение службы DNS. Изучение пространства имен DNS.

Практика: Структура прохождения запроса.

7.2 Служба каталогов Active Directory.

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

Практика: Установка основного контроллера домена. Подготовка к установке.

7.3 Работа с Active Directory.

Теория: Структура. Работа с доменными пользователями.

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

7.4 Подключение клиентских компьютеров к домену.

Практика: Подготовка клиентской машины перед подключением её к домену.

Процесс подключения компьютера к домену.

7.5 Создание перемещаемых профилей

Теория: Типы профилей.

7.6 Установка добавочного контроллера домена.

Теория: Особенности установки.

Практика: Установка и настройка службы DNS на добавочном контроллере домена.

Устранение возможных неполадок в таблице DNS.

7.7 Установка дочернего контроллера домена

Теория: Особенности установки.

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

7.8 Служба DHCP.

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

Тема 8. Удалённое управление

8.1 Удалённое управление средствами операционной системы.

Теория: Консоль управления компьютером.

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

8.2 Настройки клиента RDP.

Теория: Особенности работы.

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

8.3 Консоль MMC.

Практика: Изучение консоли для построения средств администрирования.

8.4 Программные продукты сторонних разработчиков.

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

Практика: Примеры использования.

Тема 9. Доверительные отношения между доменами

9.1 Доверительные отношения между доменами.

Теория: Технология доверительного отношения между доменами.

Практика: Подготовка серверов к данной операции.

9.2 Доверительные отношения между доменами.

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

Тема 10. Терминал-сервер

10.1 Установка терминал-сервера.

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

Тема 11. Web-сервер IIS

11.1 Web-сервер.

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

11.2 FTP-сервер

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

Разграничение прав доступа.

11.3 Краткий обзор Internet-сервисов сторонних разработчиков

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

Тема 12. Подключение локальной сети к Internet

12.1 Способы подключения.

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.

Тема 13. Защита индивидуального/группового проекта

Практика: Проектная деятельность.

Итоговое занятие

Презентация проектных работ.

5.1 Учебно-методическое обеспечение программы

Методическая работа

- методические рекомендации, дидактический материал (игры; сценарии; задания, задачи, способствующие «включению» внимания, восприятия, мышление, воображения обучающихся);
- учебно-планирующая документация;
- диагностический материал (кроссворды, анкеты, задания);
- наглядный материал, аудио и видео материал.

Работа с родителями. Согласованность в деятельности педагога дополнительного образования и родителей способствует успешному осуществлению учебно-воспитательной работы в творческом объединении и более правильному воспитанию обучающихся в семье. В этой связи с родителями проводятся следующие мероприятия:

- родительские собрания;
- индивидуальные консультации;
- проведение соревнований, выставок, конкурсов с приглашением родителей.

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

Нормативно – правовая база

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399(дата обращения: 10.03.2021).
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 28.09.2020).
3. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16) — URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.03.2021).
4. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474 (дата обращения: 10.03.2021).
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года») — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180402/ — (дата обращения: 10.03.2021).
6. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н) — URL: <http://profstandartpedagoga.ru> — (дата обращения: 10.03.2021).
7. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583 (дата обращения: 10.03.2021).
8. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897) (ред. 21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).
9. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413) (ред.11.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).
10. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-5) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/ (дата обращения: 10.03.2021).