

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»
(МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева»)

Принята на заседании
Методического совета
« _ » _____ 20__ г.
Протокол № _____

Утверждена:
Директор МАУ ДО «ДДТ
«Юность» им. В.П. Макеева»
_____/Темур Л.В./
« _ » _____ 20__ г.

IT-направление «Системное администрирование»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности

«Системное администрирование Light»

Возраст обучающихся: 12-18 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Сысолятин Сергей Юрьевич
педагог дополнительного образования
первой квалификационной категории

Миасс, 2020



Содержание

Пояснительная записка.....	3
Учебный план	6
Содержание программы	7
Планируемые результаты	8
Методическое обеспечение программы	9
Список литературы	12
Календарный учебный график (Приложение 1)	13
Оценочный лист освоения программы (Приложение 2).....	17
Итоговый оценочный лист освоения программы (Приложение 3).....	18

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Системное администрирование Light» имеет техническую направленность и составлена на основании нормативных документов федерального и регионального уровней, а также на основании нормативных актов МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П.Макеева».

Создание Программы обосновано острой потребностью современного российского общества в высококвалифицированных специалистах в области инженерии и информационных технологий, так как сетевое и системное администрирование требует широких познаний в области информационных технологий. В связи с быстрым развитием этой области, требования к администраторам постоянно возрастают.

Информационные системы являются неотъемлемой частью жизни современного общества. Прогресс и развитие во всех сферах жизни человечества стал напрямую связан с развитием сетевых технологий. Вот почему знания в этой сфере дают большие перспективы и для будущих специалистов и для прогресса нашей страны в целом.

Возможность детей прикоснуться к “передовой” технологического прогресса в сфере IT - замечательный шанс с раннего возраста приобрести важные навыки и определиться с выбором профессии в будущем, что очень важно для становления здоровой личности.

Педагогическая целесообразность

Программа направлена на раннее развитие у детей инженерного и технического мышления, реализацию творческих, познавательных, исследовательских и коммуникативных потребностей.

В процессе практики у обучающихся будет возможность простым и понятным языком получить фундаментальные знания о логике, принципах взаимодействия электронных устройств и методах передачи данных.

Цель и задачи программы

Цель: научить обучающихся разбираться в архитектуре вычислительных и сетевых устройств, проектировать, строить и администрировать информационные системы.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить с элементами и общим устройством компьютера и компьютерных сетей;
- познакомить с историей появления информационных систем;
- научить собирать рабочие компьютеры и строить из них сеть;
- сформировать умение пользоваться технической документацией;

Развивающие:

- развить память, внимание, аналитическое мышление;
- сформировать навыки самостоятельной, командной, проектной и презентационной деятельности;
- развить интеллектуальные и творческие способности обучающихся;
- развить компетенции в сфере системного администрирования, создать базовую интеллектуальную платформу для дальнейшего профессионального роста;
- развивать аналитическое мышление;

Воспитательные:

- сформировать ответственное отношение к своей деятельности;
- создать условия для определения и выстраивания траектории профессионального развития и самообразования;
- создать условия для воспитания профессиональных качеств личности: аккуратности при выполнении настройки оборудования, самостоятельности при выполнении профессиональных задач;
- сформировать коммуникативные умения и навыки;

Отличительная особенность

В процессе обучения используется Cisco Packet Tracer - симулятор сети передачи данных, выпускаемый фирмой Cisco Systems. Он позволяет делать работоспособные модели сети, настраивать маршрутизаторы и коммутаторы, взаимодействовать между несколькими пользователями. Также дается обзор программы GNS3 и среды UnetLab.

Гипервизор Hyper-V, используемый в обучении, позволяет сформировать практические навыки установки и администрирования операционных систем, а также познакомиться с программно-конфигурируемыми сетями SDN (Software Defined Network), а также виртуализации сетевых функций NFV (Network Function Virtualization)

Организация образовательного процесса

Программа адресована обучающимся 12–18 лет, проявляющим интерес к исследовательской деятельности, строению компьютера, сетевым технологиям, без предварительного отбора.

Срок освоения Программы 1 год.

Количество обучающихся в группах – 12 человек.

Режим занятий: 144 часа в год, 4 часа в неделю (2 занятия в неделю длительностью 2 академических часа с 10-минутным перерывом).

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- разовьют память, внимание, аналитическое мышление;
- сформируют устойчивый интерес и стремление к продолжению обучения по программам технической направленности;
- научатся аргументировано защищать свою точку зрения;
- научатся планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- научатся работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Метапредметные результаты:

- научатся осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- получают навыки самостоятельной работы с технической документацией (инструкции, схемы);
- обучатся безопасному использованию инструментов;
- приобретут навыки осуществления проектной и презентационной деятельности;
- научатся самостоятельно организовывать и контролировать свою деятельность;
- научатся продуктивно взаимодействовать в паре, в группе, в коллективе на основе взаимопонимания и взаимопомощи.

Предметные результаты:

- научатся проектировать кабельную структуру компьютерной сети;
- научатся администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев;
- устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации технические и программно–аппаратные средства компьютерных сетей;
- научатся осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;
- научатся формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе		Формы контроля
			теория	практика	
1.	Архитектура ПК				
1.1	Архитектура ЭВМ	4	2	2	Оценочный лист
1.2	Сборка ПК	4	1	3	Лабораторная работа
1.3	Сетевые устройства	2	1	1	Лабораторная работа
1.4	Проект «Свой ПК»	6	0	6	Лабораторная работа
2.	Введение в сети				
2.1	Модели OSI/TCP	4	4	0	Оценочный лист
2.2	Базовая настройка оборудования	8	2	6	Лабораторная работа
2.3	IP-адресация	6	2	4	Оценочный лист
2.4	Коммутация и маршрутизация	6	2	4	Лабораторная работа
2.5	Протоколы маршрутизации	10	2	8	Лабораторная работа
3.	Администрирование Windows				
3.1	Виртуализация	6	2	4	Лабораторная работа
3.2	Доменная инфраструктура	12	3	9	Лабораторная работа
3.3	Хранение данных	8	2	6	Лабораторная работа
3.4	Роли DHCP, DNS	10	3	7	Лабораторная работа
4.	Администрирование Linux				
4.1	Установка Linux	8	2	6	Лабораторная работа
4.2	Работа в командной строке	8	4	4	Лабораторная работа
4.3	Работа с файлами и каталогами	6	2	4	Лабораторная работа
4.4	Редактор Vim	4	1	3	Лабораторная работа
4.5	Установка ПО	4	1	3	Лабораторная работа
4.6	Пользователи и группы	6	2	4	Лабораторная работа
4.7	Управление процессами	4	1	3	Лабораторная работа
4.8	Права доступа к файлам и каталогам	4	1	3	Лабораторная работа
4.9	Настройка сети	8	4	4	Лабораторная работа
5.	Итоговый проект «Дизайн сети предприятия»	8	0	8	Лабораторная работа
	Итого:	144	44	100	

Содержание программы

1.1 Архитектуры ЭВМ

Теория: Вводный инструктаж по технике безопасности, компоненты ПК

Практика: подбор комплектующих для сборки ПК.

1.2 Сборка ПК

Теория: правила сборки ПК.

Практика: сборка системного блока.

1.3 Сетевые устройства

Теория: архитектура маршрутизаторов и коммутаторов.

1.4 Проект «Свой ПК»

Защита проекта по подбору компонентов для домашнего и офисного компьютеров.

2.1 Модели OSI/TCP.

Теория: модели OSI/TCP, правила коммуникаций, сетевые протоколы, передача данных в сети, топологии сетей.

2.2 Базовая настройка оборудования.

Теория: коммутаторы, маршрутизаторы, оконечные устройства, безопасность устройств.

Практика: базовая настройка коммутаторов и маршрутизаторов, доступ по ssh.

2.3 IP-адресация.

Теория: IPv4, CIDR, VLSM, расчет подсетей.

Практика: расчет подсетей, создание простейшей сети.

2.4 Коммутация и маршрутизация.

Теория: Ethernet, коммутаторы, ARP, протоколы сетевого уровня, DNS, маршрутизация, маршрутизаторы.

Практика: создание сети с выходом в интернет

2.7 Протоколы маршрутизации.

Теория: статическая и динамическая маршрутизация, протоколы Rip, OSPFv2, EIGRP.

Практика: настройка статической и динамической маршрутизации

3.1 Виртуализация.

Теория: виртуализация, виды гипервизоров.

Практика: создание виртуальной машины, установка ОС на виртуальную машину.

3.2 Доменная инфраструктура.

Теория: одноранговая сеть, архитектура клиент-сервер. Понятие домена, политики, роли сервера, группы и пользователи.

Практика: установка контроллера домена, создание пользователей и

подразделений, настройка политик, введение рабочей станции в домен.

3.3 Хранение данных.

Теория: файловый сервер, виды RAID-массивов, квоты.

Практика: подключение диска, создание RAID-массива, настройка квот.

3.4 Роли DHCP, DNS.

Теория: протоколы DHCP, DNS, отказоустойчивость DHCP, зоны DNS, виды записей DNS.

Практика: установка роли DHCP, настройка DHCP-failover, редактирование DNS.

4.1 Установка Linux.

Теория: свободное ПО, файловая структура GNU Linux.

Практика: установка CentOS, Debian, монтирование дисков.

4.2 Работа в командной строке.

Теория: командные оболочки, помощь, встроенное ПО, перенаправление ввода-вывода.

Практика: работа с терминалом, получение справки.

4.3 Работа с файлами и каталогами

Теория: понятия файл, каталог. Архивация

Практика: создание и перемещение файлов. Архивация

4.4 Редактор Vim.

Теория: текстовый редактор Vim, режимы работы.

Практика: набор текста с помощью Vim.

4.5 Установка ПО.

Теория: пакетные менеджеры, yum, apt.

Практика: инсталляция ПО.

4.6 Пользователи и группы.

Теория: понятие пользователь, делегирование полномочий.

Практика: создание пользователей и групп.

4.7 Управление процессами.

Теория: понятие «процесс», диспетчер процессов, systemd, управление процессами.

Практика: управление процессами (автозагрузка, запуск-остановка процесса, мониторинг процессов).

4.8 Права доступа к файлам и каталогам.

Теория: различия в правах доступа к файлам и каталогам. Смена разрешений.

Практика: настройка прав на файлы и каталоги.

4.9 Настройка сети

Теория: пакет iproute2, network manager.

Практика: настройка сети в ОС CentOS и Debian.

5. Итоговый проект «Дизайн сети предприятия»

Защита итогового проекта, смета, топология сети. Итоговое собрание родителей и детей.

Планируемые результаты

В результате реализации программы, обучающиеся будут:

Знать:

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- Понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевое воздействия.

Уметь:

- Разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование;
- Эффективно организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети;
- Устанавливать и настраивать устройства беспроводной сети, коммутаторы, маршрутизаторы и средства защиты информации;
- Устанавливать и настраивать сетевые сервисы на базе протоколов IPv4;
- Устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды.

Методическое обеспечение программы

Для реализации программы используются следующие педагогические технологии:

- Технология группового обучения;
- Технология развивающего обучения;
- Технология проектной деятельности;

В процессе образовательной деятельности применяются следующие методы.

Показ осуществляется с применением наглядных пособий (видеоматериалов, презентаций). Так же в ходе обучения будут демонстрироваться лучшие методы в сфере системного администрирования как у нас в стране, так и за пределами.

Беседа. Достоинства такого метода работы состоят в возможности активизировать мышление. Беседа — это отличный способ развития познавательных возможностей учеников, создание условий для обмена мнениями. Учебный материал совместно перерабатывается в ходе беседы. Беседа так же применяется совместно с показом, происходит обсуждение увиденного, дети делают свои умозаключения и делятся ими с соучениками. Тем

самым информация поступает в двойном формате.

Метод беседы помогает педагогу и обучающимся систематизировать, уточнить и расширить опыт, полученный в процессе образовательной деятельности, наблюдений.

Индивидуальная работа происходит в течение всего образования. Обучающиеся каждый за своим рабочим местом выполняют поставленную педагогом задачу, изучают новый материал и затем пробуют самостоятельно закрепить пройденный материал, применяя на практике полученные знания. При выполнении поставленной задачи ученик может усовершенствовать базовую задачу, внести свои коррективы в программу или сборочную модель. При программировании и отладке программы обучающиеся по мере возможности выявляют недостатки и устраняют их.

Участие в соревнованиях. Данные формы стимулируют и активизируют деятельность учащихся, развивают их творческие способности и формируют дух состязательности. Так же участие в конкурсах предполагает работу в команде. Что позволяет развить коммуникативные способности ребенка. Дети учатся распределять между собой задания и нести ответственность за исполнение своей части работы

Лабораторная работа - вид практической работы, благодаря которой учащийся углубляет и закрепляет свои теоретические знания путем проведения самостоятельных экспериментов.

Мастер-класс – это форма учебного процесса, при которой происходит передача практического опыта от преподавателя к ученикам.

Творческая задача – это задача, при решении которой необходимо найти новый алгоритм решения. Условия таких задач непосредственно не говорят о том, какие знания понадобятся для их решения, поэтому деятельность учащихся направлена на их выявление и подбор необходимых сведений.

Учебная задача — цель, которую надлежит достигнуть ученику в определенных условиях учебного процесса. ... При ее решении учащийся должен найти общий способ (принцип) подхода ко многим конкретно-частным задачам определенного класса, которые в последующем успешнее им решаются.

Лабораторные работы проводятся с применением образовательной технологии – кейс–стади. *Кейс–стади* – это система обучения, базирующаяся на анализе, решении и обсуждении ситуаций, как смоделированных, так и реальных. В рамках практических занятий обучающимся будет дан кейс, в котором будет сформулирована задача, дана краткая теория, порядок действий для выполнения работы.

Проект — это деятельность по достижению нового результата в рамках установленного времени с учетом определенных ресурсов. Описание конкретной ситуации, которая должна быть улучшена, и конкретных методов по ее улучшению.

Педагогический контроль

Виды контроля, которые используются при реализации программы:

Входной контроль проводится в начале учебного года, для выявления уровня знаний, умений и навыков обучающихся.

Промежуточный контроль проводится после каждой пройденного раздела, результаты контроля заносятся в оценочный лист. Информация, полученная в ходе промежуточного контроля, позволяет оценить степень усвояемости информации, в случае пробелов в знаниях уделить время на дополнительные разъяснения и работу.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года. По итогам контроля дается оценка уровня обучающегося по итогам обучения.

Оценочные материалы

В процессе занятий после изучения каждого раздела успехи обучающихся отражаются в оценочном листе (Приложение 2).

Оценочный лист дает возможность отследить динамику результатов. Оценка бальная, выставляется в цифрах от 1 до 3, где

- 1 балл - ниже базового уровня,
- 2 балла - базовый уровень,
- 3 балла - выше базового уровня.

За базовый уровень принимается выполненное задание педагога в полном размере самостоятельно. При выполнении неполного объема, или при помощи соучеников и преподавателя - выставляется оценка 1 балл. При выполнении работы сверх задания, дополнительной модернизации и усовершенствования ученик получает 3 балла.

В темах, где предполагается работа в смежных областях (Windows, Linux, сети) в оценочном листе ведется двойная форма оценки. Здесь вторая оценка выставляется в приоритетном формате от 1 до 4, где 1 – приоритетный интерес ребенка, наиболее удачная работа. Допускается дополнительный балл за креативность и гениальную идею на усмотрение педагога.

Заполнение оценочных листов будет проводиться в течение всего образовательного процесса.

Все результаты заносятся в таблицу (Приложение 3).

Материально-техническое обеспечение

1. Рабочее место - компьютеры (с характеристиками процессор i7 с частотой не ниже 3,3 ГГц, оперативная память 16 Гб, свободное место на жестком диске – 200 Гб), подключенный к локальной сети;

2. Набор программного обеспечения: Foxit Reader, Putty, SCP, Cisco Packet Tracer, Nmap-V;

Инструменты: отвертки, бокорезы, мультиметры, обжимные клещи.
Расходные материалы: коннекторы rj-45, провод «УТР».

Список литературы

Моноиздания

1. Исаченко О.В., Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие/ О.В. Исаченко, Инфра-М, 2014. – 117 с.
2. Кузин, А.В., Демин, В.М. Компьютерные сети: учебное пособие/ А.В. Кузин, В.М. Демин. – М: Форум, 2016. – 192с.
3. Максимов, Н.В., Попов, И.И. Компьютерные сети: учебное пособие/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. – М: Форум: ИНФРА-М, 2017. – 336 с.
4. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник/В. Олифер, Н. Олифер - 4-е издание - СПб.: Питер, 2010. – 944 с.
5. Таненбаум, Э. Компьютерные сети / Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл - 5-е издание - СПб.: Питер, 2012. – 960 с.: ил.

Интернет - ресурсы

1. Курс «Построение сетей cisco с нуля», – [Электронный ресурс].– Режим доступа <http://www.darkmaucal-it.ru> – Загл. с экрана. – яз. рус., англ.
2. Сетевая академия Cisco, курс CCNA Routing and Switching, – [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://netacad.com/ru>– Загл. с экрана. – яз. рус., англ.

Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год (1, 2, 3 группы 1 год обучения)
Место проведения занятий: МАУ ДО «ДЦТ «Юность» им. В.П. Макеева» г. Миасс, пр. Макеева, 39

№ п\п	Число, месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля/Варианты деятельности
1	сентябрь	Вводное	2	Вводный инструктаж по технике безопасности. Компоненты ПК	Беседа
2	сентябрь	Практическое	2	Подбор компонентов ПК на сайте магазина	Творческая задача
3	сентябрь	Учебно-практическое	2	Сборка ПК, техника безопасности	Лабораторная работа
4	сентябрь	Практическое	2	Сборка ПК	Лабораторная работа
5	сентябрь	Учебно-практическое	2	Сетевые устройства	Беседа
6	сентябрь	Проектная деятельность	2	Проект «Свой ПК»	Проектная деятельность
7	сентябрь	Проектная деятельность	2	Проект «Свой ПК»	Проектная деятельность
8	сентябрь	Защита проекта	2	Проект «Свой ПК»	Защита проекта
9	октябрь	Учебно-практическое	2	Модели OSI/TCP	Беседа
10	октябрь	Учебно-практическое	2	Правила коммуникаций, сетевые протоколы, передача данных в сети, топологии сетей	Беседа
11	октябрь	Учебно-практическое	2	Коммутаторы, маршрутизаторы, оконечные устройства, безопасность устройств	Беседа
12	октябрь	Практическое	2	Базовая настройка коммутаторов	Лабораторная работа
13	октябрь	Практическое	2	Базовая настройка маршрутизаторов	Лабораторная работа
14	октябрь	Практическое	2	Организация доступа к устройству по ssh	Лабораторная работа

15	октябрь	Учебно-практическое	2	IPv4, CIDR, VLSM, расчет подсетей	Мастер-класс
16	октябрь	Практическое	2	Расчет подсетей	Лабораторная работа
17	ноябрь	Практическое	2	Создание простейшей сети	Лабораторная работа
18	ноябрь	Учебно-практическое	2	Коммутация и маршрутизация	Беседа
19	ноябрь	Практическое	2	Создание сети офиса	Лабораторная работа
20	ноябрь	Практическое	2	Создание сети офиса с выходом в интернет	Лабораторная работа
21	ноябрь	Учебно-практическое	2	Статическая и динамическая маршрутизация	Беседа
22	ноябрь	Практическое	2	Настройка статических маршрутов	Лабораторная работа
23	ноябрь	Практическое	2	Протокол EIGRP	Лабораторная работа
24	ноябрь	Практическое	2	Протокол OSPF	Лабораторная работа
25	декабрь	Учебно-практическое	2	Виртуализация, виды гипервизоров	Беседа
26	декабрь	Практическое	2	Создание виртуальной машины	Лабораторная работа
27	декабрь	Практическое	2	Установка ОС на виртуальную машину	Лабораторная работа
28	декабрь	Учебно-практическое	2	Одноранговая сеть, архитектура клиент-сервер	Беседа
29	декабрь	Практическое	2	Понятие домена, политики, роли сервера, группы и пользователи. Установка контроллера домена	Мастер-класс
30	декабрь	Практическое	2	Подразделения, создание пользователей	Лабораторная работа
31	декабрь	Практическое	2	Введение рабочей станции в домен	Лабораторная работа
32	декабрь	Практическое	2	Настройка групповых политик	Лабораторная работа
33	январь	Практическое	2	Настройка групповых политик	Лабораторная работа
34	январь	Учебно-практическое	2	Файловый сервер, виды RAID-массивов	Мастер-класс
35	январь	Практическое	2	Подключение диска к виртуальной машине	Лабораторная работа
36	январь	Практическое	2	Создание RAID-массива	Лабораторная работа
37	январь	Практическое	2	Настройка квот	Лабораторная работа
38	январь	Учебно-практическое	2	Протоколы DHCP, DNS, отказоустойчивость DHCP	Мастер-класс

39	январь	Практическое	2	Зоны DNS, виды записей DNS. Установка роли DHCP	Лабораторная работа
40	январь	Практическое	2	Настройка DHCP-failover	Лабораторная работа
41	февраль	Практическое	2	Редактирование DNS	Лабораторная работа
42	февраль	Практическое	2	Репликация DNS	Лабораторная работа
43	февраль	Учебно-практическое	2	Свободное ПО, файловая структура GNU Linux	Беседа
44	февраль	Практическое	2	Установка CentOS	Лабораторная работа
45	февраль	Практическое	2	Установка Debian	Лабораторная работа
46	февраль	Практическое	2	Монтирование дисков	Лабораторная работа
47	февраль	Учебно-практическое	2	Командные оболочки, помощь	Беседа
48	февраль	Практическое	2	Получение справки	Лабораторная работа
49	март	Учебно-практическое	2	Встроенное ПО, перенаправление ввода-вывода	Беседа
50	март	Практическое	2	Работа с терминалом	Лабораторная работа
51	март	Учебно-практическое	2	Понятия файл, каталог	Беседа
52	март	Практическое	2	Создание и перемещение файлов	Лабораторная работа
53	март	Практическое	2	Архивация	Лабораторная работа
54	март	Учебно-практическое	2	Текстовый редактор Vim, режимы работы	Беседа
55	март	Практическое	2	Набор текста с помощью Vim	Лабораторная работа
56	март	Учебно-практическое	2	Пакетные менеджеры	Беседа
57	апрель	Практическое	2	Инсталляция ПО	Лабораторная работа
58	апрель	Учебно-практическое	2	Понятие пользователь, делегирование полномочий	Беседа
59	апрель	Практическое	2	Создание пользователей и групп.	Лабораторная работа
60	апрель	Практическое	2	Модификация пользователей	Лабораторная работа
61	апрель	Учебно-практическое	2	Понятие «процесс», диспетчер процессов, systemd, управление процессами	Беседа
62	апрель	Практическое	2	Управление процессами (автозагрузка, запуск-остановка процесса, мониторинг процессов)	Лабораторная работа

63	апрель	Учебно-практическое	2	Различия в правах доступа к файлам и каталогам. Смена разрешений.	Беседа
64	апрель	Практическое	2	Настройка прав на файлы и каталоги	Лабораторная работа
65	май	Учебно-практическое	2	Пакет iproute2	Беседа
66	май	Практическое	2	Настройка сети с помощью пакета iproute2	Лабораторная работа
67	май	Учебно-практическое	2	Network manager	Беседа
68	май	Практическое	2	Настройка сети с помощью network manager	Лабораторная работа
69	май	Проект	2	Итоговый проект «Дизайн сети предприятия»	Проектная деятельность
70	май	Проект	2	Итоговый проект «Дизайн сети предприятия»	Проектная деятельность
71	май	Проект	2	Итоговый проект «Дизайн сети предприятия»	Проектная деятельность
72	май	Итоговое	2	Итоговая аттестация	Защита проекта

Приложение 2
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе

Оценочный лист освоения программы «Системное администрирование Light»

№п/п	Ф.И. обучающегося	Раздел		Особые идеи обучающегося	Раздел		Особые идеи обучающегося
		уровень освоения	увлеченность		уровень освоения	увлеченность	
1	2	3	4	5	6	7	8

№п/п	Ф.И. обучающегося	Раздел				Доп. балл за креативность	Раздел				Доп. балл за креативность
		Конструирование	Программирование	Идея(новизна)	Работа в команде(сотрудничество)		Конструирование	Программирование	Идея(новизна)	Работа в команде(сотрудничество)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение 3
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе

**Итоговый оценочный лист освоения программы «Системное
администрирование Light»**

№ п/п	ФИО	Модуль А	Модуль В	Модуль С	Модуль D	Итог
1						
2						

_____ (дата)

_____ (подпись)

(_____) (расшифровка)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Системное администрирование Light» (далее – Программа) имеет техническую направленность и составлена на основании:

1. Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012);
2. Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. №1726-р);
3. Приказа Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
5. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанных Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование» (письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации»)
6. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 25 мая 2015г. № 996-р);
7. Закона Челябинской области от 29.08.2013 года № 515-ЗО «Об образовании в Челябинской области»;
8. Устава Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»;
9. Локальных актов Учреждения:
 - Положение об организации образовательного процесса;
 - Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе;
 - Положение о формах, периодичности и порядке организации и осуществления текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся.