



МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГАПОУ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ-КАЗАНСКИЙ ТЕХНИКУМ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СВЯЗИ»

ПРИНЯТО

УТВЕРЖДАЮ

на заседании Педагогического совета
ГАПОУ «МЦК-КТИТС»

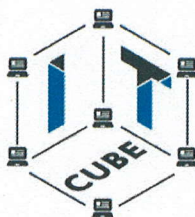
Протокол № 5 от «19» января 2022 г.



Ю.Н. Багров

Приказ № 4Д/IT-cube
«19» января 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»



СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЦИФРОВОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»

Казань – 2022 год

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Международный центр компетенций-Казанский техникум информационных технологий и связи» (далее – ГАПОУ «МЦК-КТИТС») Детский центр ИТ-творчества «IT-cube».

Составитель:

Мурсалимов Д.Р. – педагог дополнительного образования Детского центра ИТ-творчества «IT-cube»;

Мансурова Г. А. – методист Детского центра ИТ-творчества «IT-cube».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Дополнительная общеобразовательная программа технической направленности (далее – ДОП) «Системное администрирование» разработана на основе рекомендаций партнера проекта ООО «1С» и с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Категория обучающихся: от 12 до 17 лет.

Количество часов реализации программы: 48 академических часов.

ДОП «Системное администрирование» нацелена на то, чтобы привить обучающимся навыки в обращении с компьютерным и сетевым оборудованием, системным и прикладным ПО; научить автоматизировать рутинные операции, планировать систему, настраивать сеть, защищать и восстанавливать данные, диагностировать и устранять неполадки оборудования и программного обеспечения.

Актуальность. Современное распространение информационных технологий во всех сферах жизни диктует необходимость уверенно ориентироваться в этом многообразии, правильно подбирать IT-инструменты для решения тех или иных задач, уметь защищать и сохранять ценную информацию.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в пробуждении интереса обучающихся к данному виду деятельности. Каждый раздел методического материала ДОП содержит теоретические материалы, необходимые для осмысленного и целенаправленного выполнения практических заданий.

Цель – дать представление о сетевом и системном администрировании, задачах, которые встают перед сетевым и системным администратором, об автоматизации, создании и настройке сети, обеспечении защиты и восстановлении данных, о диагностике и ремонте оборудования.

Задачи – привить обучающимся начальные навыки системного администрирования, познакомить с многообразием технологий и методов, используемых для создания и управления информационной структурой уровня

предприятия, пробудить интерес к системному администрированию.

После прохождения обучения и освоив навыки администрирования информационных систем, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Для формирования поставленной цели планируется достижение следующих результатов:

Знания:

- приемов администрирования крупных сетей, централизованного управления и развертывания инфраструктуры на базе домена Windows;
- сети и маршрутизацию в сетях,
- сервисы DHCP, NAT, DNS облачные сервисы, интеграцию в гетерогенные среды и принципы составления технической документации;
- технологии и методы, используемые для создания и управления информационной инфраструктурой уровня предприятия.

Умения:

- определять основные составляющие системного блока ПК, их месторасположение в системном блоке;
- сформировать навыки по сборке и разборке системного блока ПК;
- настраивать рабочие станции, сети и сетевое оборудование;
- применять приемы администрирования централизованного управления и развертывания инфраструктуры на базе домена Windows;
- работать с платформами виртуализации;
- применять облачные сервисы;
- применять технологии и методы, используемые для создания и управления информационной инфраструктурой.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Наименование модуля	Всего, ак.час.	Лекции	Практ. Занят.	Итог. аттест.
Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети	24	12	12	-
Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux	22	11	11	-
Модуль 3. Презентация проектных работ	2	-	-	2
Итого	48	23	23	2

2.2 Учебно-тематический план

№	Наименование разделов и тематика занятий	Количество часов		
		Всего	Теоретических	Практических
Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети		24	12	12
1	Устройство компьютера. Основные узлы компьютера и их взаимодействие.	2	1	1
2	Знакомство с BIOS. Сборка и разборка ПК.	2	1	1
3	Знакомство с операционными системами. Установка ОС.	2	1	1
4	Настройка операционной системы.	2	1	1
5	Персонализация системы. Учетные записи пользователей. Системные папки.	2	1	1
6	Прикладное программное обеспечение компьютера. Командная строка и командные файлы.	2	1	1
7	Безопасная работа на компьютере. Вредоносное программное обеспечение	2	1	1
8	Антивирусное программное обеспечение	2	1	1

9	Среды передачи данных. Линии связи.	2	1	1
10	Топология сети	2	1	1
11	IP адресация в сети. IP адреса версии 4 и 6.	2	1	1
12	Сети и подсети. Разделение сети на подсети.	2	1	1
Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux		22	11	11
13	Сервисы DHCP, DNS, NAT	2	1	1
14	Организация работы локальной сети. Стек TCP/IP.	2	1	1
15	Маршрутизация. Протоколы маршрутизации	2	1	1
16	VPN	2	1	1
17	Удаленная работа в сети	2	1	1
18	Облачные технологии	2	1	1
19	Серверы. Сети в быту.	2	1	1
20	Иерархическая организация сети. Службы каталогов. Домен Windows и Windows Server 2019.	2	1	1
21	Настройка домена Windows.	2	1	1
22	Знакомство с Linux.	2	1	1
23	Ввод машины в домен Windows.	2	1	1
Модуль 3. Презентация проектных работ		2	-	2
24	Итоговое занятие	2	-	2
Итого:		48	23	25

Форма организации занятий: групповая.

Форма проведения занятий: комбинированная.

На каждом занятии присутствуют теоретическая и практическая части, проводится повторение и закрепление умений и знаний, полученных на предыдущем занятии.

2.3 Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (неделя)*	Наименования модуля
1 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
2 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
3 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
4 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
5 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
6 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
7 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
8 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
9 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
10 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
11 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
12 неделя	Модуль 1. Устройство компьютера, администрирование ПК и сети
13 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
14 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
15 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
16 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
17 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
18 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
19 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
20 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux

21 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
22 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
23 неделя	Модуль 2. Администрирование серверов, организация сети, основы Linux
24 неделя	Модуль 3. Презентация проектных работ
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1 Критерии оценивания контрольных знаний

Оценка освоения программы осуществляется во время проведения текущего, промежуточного и итогового контроля в соответствии с критериями оценивания контрольных знаний (итоговая проектная работа)

Оценка	Критерий
Высокий уровень	Программа написана правильно, получен верный результат выполнения. Приведено полное обоснование выбора алгоритма. Получены верные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Средний уровень	Программа написана правильно, получен верный результат выполнения. Приведено полное обоснование выбора алгоритма. Не получены и получены неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.
Низкий уровень	Программа содержит ошибки или выводит неверный результат, не приведено или проведено неполное обоснование. Не получены и получены неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя.

3.2 Тематики проектных работ

№ п/п	Тема проектной работы
1	Установка web-сервера
2	Установка ftp-сервера
3	Установка проху-сервера
4	Обзор настроек роутера, оптимизация работы Wi-Fi-сети
5	Подготовка кабеля для соединения компьютеров

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1 Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее оборудование:

Наименование оборудования	Назначение/краткое описание функционала оборудования	Кол-во, шт.
<i>Основное оборудование</i>		
Системный блок	Lenovo Think Centre M720q Tiny, комплект (клавиатура, мышь)	10
Системный блок	Lenovo M720t MT, комплект (клавиатура, мышь)	1
Монитор 24"	BENQ GW2480-T	11
<i>Инструменты и расходные материалы</i>		
Бокорезы		30
Плоскогубцы		30
Отвертка крестовая		30
Отвертка шлицевая		30
Инструмент для обжима витой пары		10
Инструмент для зачистки витой пары		10
Кабель сетевой		1830
Коннекторы		2000
Мультиметр MS8233B MASTECH		1
Тестер RJ-45+RJ-11 Proconnect - 468		6

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Методический сертифицированный курс фирмы ООО «1 С» (печатное пособие): Системное администрирование для школьников Модуль 1.
2. Методический сертифицированный курс фирмы ООО «1 С» (печатное пособие): Системное администрирование для школьников Модуль 2.
3. Электронные ресурсы: <http://v8.1c.ru/>