

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ЗЕРНОГРАДСКОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЕРМАК»  
ЗЕРНОГРАДСКОГО РАЙОНА

**ПРИНЯТО / СОГЛАСОВАНО**

на заседании Методического совета  
МБУ ДО ДДТ «Ермак»  
Протокол от 12.05.2023 № 2

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБУ ДО ДДТ «Ермак»  
С.А.Михайлова  
Приказ от 12.05.2023 № 140



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«Мой друг компьютер»

**Уровень программы:** ознакомительный  
**Вид программы:** модифицированная  
**Тип программы:** модульная  
**Возраст детей:** от 12 до 16 лет  
**Срок реализации:** общее количество  
учебных часов - 144 часа  
**Разработчик:** педагог дополнительного  
образования Канцуров Евгений Викторович

г. Зерноград  
2023г

## ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	2
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	7
2.1 Учебный план .....	7
2.2 Календарный учебный график.....	9
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	15
3.1 Условия реализации программы .....	15
3.2 Формы контроля и аттестации.....	15
3.3 Планируемые результаты .....	16
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	17
V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ .....	19
VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	20
VII. ПРИЛОЖЕНИЯ .....	22
Приложение 1. ....	22

## I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная общеобразовательная общеразвивающая программа составлена в соответствии с нормативно — правовыми актами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (в редакции Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся») (далее – 273-ФЗ).

2. Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р.

3. Распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».

4. Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3 сентября 2018 года № 10 «Национальный проект «Образование».

5. Протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 года № 3 «Паспорт Федерального проекта «Успех каждого ребёнка».

6. Приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

7. Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 02.02.2021г.).

8. Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 629).

9. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

10. Приказом Министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 14.03.2023 г № 225 «О проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ в Ростовской области».

11. 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;

12.Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р5).

**Актуальность** программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров. 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. Также программа актуальна тем, что не имеет аналогов на рынке общеобразовательных услуг и является своего рода уникальным образовательным продуктом в области информационных технологий.

**Отличительная особенность программы** «Системное администрирование» в том, что она является практико-ориентированной. Освоение подростками навыков разработки сети, веб-сервисов и сетевых служб происходит в процессе практической и самостоятельной работы. Это позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области администрирования, но и уверенно овладевать IT- технологиями, что поможет им самоопределиться и выстроить траекторию личностного роста в современном информационном обществе. Изучение основных принципов построения и администрирования сетей невозможно без регулярной практики. У каждого ребенка должна быть своя учётная запись, благодаря которой он может получить доступ к образовательной платформе с любого ПК и самостоятельно использовать материалы для повторения изученного материала и выполнения домашних работ. Педагог получает статистику по уровню освоения программы каждым ребёнком.

**Новизна программы** состоит в том, что она учитывает новые технологические уклады, которые требуют новый способ мышления и тесного взаимодействия при постоянном повышении уровня междисциплинарности проектов, а также использует новые формы диагностики и подведения итогов реализации программы в формате защиты проектов. В основу программы «Системное администрирование» заложены принципы практической направленности, курс ориентирован на изучение и выполнение конкретных задач по организации действующей информационной инфраструктуры «с нуля».

**Цель программы:** получение начальных навыков и компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере администрирования информационных систем.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- Формирование представления о принципах устройства и функционирования отдельных компьютеров.
- Формирование представления о функционировании локальных сетей.
- Формирование умений по установке и настройке операционных систем и различного программного обеспечения.

**Развивающие:**

- Формирование и развитие умения поиска необходимой учебной информации.
- Формирование мотивации к изучению курса.
- Ориентирование обучающихся на использование новых технологий в сфере системного администрирования.

**Воспитательные:**

- Формирование умения работать как индивидуально, так и в группе для решения поставленной задачи.
- Воспитание трудолюбия, упорства и желания добиваться поставленной цели.
- Воспитание уважительного отношения к интеллектуальному труду.
- Формирование информационной культуры

**Характеристика программы**

Направленность программы - техническая.

Тип программы - модульная.

Вид программы - модифицированная.

Уровень освоения - ознакомительный.

**Объем и срок освоения программы**

Срок реализации программы – 1 год (144 часа).

**Режим занятий**

Занятия проводятся 2 раза в неделю в течение 2-х академических часов.

Продолжительности занятия - 45 минут.

**Тип занятий** – комбинированный

**Форма обучения** – очная.

**Адресат программы.**

Возраст обучающихся: 12-16 лет.

**Наполняемость группы**

Количество детей в группе 12 человек.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### 2.1 Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название разделов/ тем	Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1	Модуль1. Изучение устройства ПК	12	8	20	Тестирование по пройденному материалу
2	Модуль2. Операционные системы	4	12	16	Тестирование по пройденному материалу
3	Модуль3. Администрирование Windows	8	8	16	Тестирование по пройденному материалу
4	Модуль4. Программное обеспечение. Лицензии.	4	8	12	Тестирование по пройденному материалу
5	Модуль5. Безопасное работа на компьютере	8	4	12	Тестирование по пройденному материалу
6	Модуль6. Сервисное обслуживание ПК в сети.	16	8	24	Тестирование по пройденному материалу
7	Модуль7. Создание и настройка сети	20	24	44	Тестирование по пройденному материалу
	Итого	72	72	144	

### Содержание учебного плана

Модуль 1. **Изучение устройства ПК.** Знакомство с работой творческого объединения, проведение инструкций по охране труда и техники безопасности. Проведение предварительной аттестации. Знакомство и работа с внутренними устройствами и компонентами компьютера, их выбор в зависимости от преследуемых целей и задач пользователя.

Модуль 2. **Операционные системы.** Знакомство с методологией установки операционных систем, а также их первичной настройкой. Практика: установка и удаление операционных систем.

Модуль 3. **Администрирование Windows.** Знакомство со сбоями в операционной системе и диспетчером задач Windows. Знакомство с типичными ошибками в работе ОС Linux, инструментами её настройки. Практика: применение различных инструментов администрирования Windows, Linux.

Модуль 4. **Программное обеспечение. Лицензии.** Знакомство с различным программным обеспечением, а также с особенностями его лицензирования. Практика: установка и настройка различного софта на персональные компьютеры Модуль

Модуль 5. **Безопасное работа на компьютере.** Знакомство с базовыми принципами безопасности информационной безопасности собственных данных и данных пользователей. Практика: учащиеся будут работать с методами защиты персонального компьютера от постороннего вмешательства

Модуль 6. **Сервисное обслуживание ПК в сети.** Знакомство с основными ошибками в работе персонального компьютера, а также получение знаний об устранении их неисправностей. Практика: обучающиеся научатся устранять и предупреждать основные ошибки в работе компьютера.

Модуль 7. **Создание и настройка сети.** Знакомство с методологией построения, проектирования, организации и обслуживания локальных сетей. Практика: обучающиеся проектируют собственные локальные сети в программном эмуляторе и непосредственно на физическом оборудовании.



## 2.2 Календарный учебный график

Таблица 2

### Календарный учебный график «Системное администрирование»

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Модуль 1. Введение. Устройство ПК.							
1	сентябрь	Введение в специальность.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Тестирование
2		Знакомство с устройством ПК,	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Рефлексия
3		Знакомство с компонентами ПК.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Рефлексия
4		Сборка ПК.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
5		Разборка ПК.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
6		Знакомство с BIOS	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
7		Знакомство с UEFI	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
8		Знакомство с CMOS	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ

9	октябрь	Знакомство с офисной техникой	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
10		Настройка офисной техники	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ

Модуль 2. Операционные системы

1	октябрь	Обзор операционных систем.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Тестирование
2		Загрузчик ОС	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
3		Знакомство с опциями загрузки Windows	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
4		Автозагрузка программ	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
5		Знакомство с пакетными/командными файлами	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
6		Понятие о виртуализации	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
7		Типы виртуализации	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ

8	ноябрь	Установка операционной системы.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
Модуль 3. Администрирование Windows							
1	ноябрь	Основы администрирования Windows.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
2		Элементы панели управления.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
3		Файловая система NTFS	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
4		Знакомство с другими операционными системами	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
5		Системные файлы и папки	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
6		Системное программное обеспечение	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
7	декабрь	Изучение учетных записей	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
8		Установка ПО	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ

							работ
Модуль 4. Программное обеспечение. Лицензионность							
1	декабрь	Типы программного обеспечения.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
2		Системные требования ПО.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
3		Отбор ПО и создание минимально необходимого пакета	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
4		Установка пакета необходимого ПО.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
5		Автоматическая установка ПО.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
6		Влияние ПО на производительность	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
Модуль 5. Безопасная работа на компьютере							
1	январь	Типы вредоносных программ.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
2		Антивирусное ПО	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ

						работ
3		Фишинговые программы и сайты	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5 Наблюдение, опрос детей, анализ работ
4		Файерволл и доступ программ к сетевым функциям	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5 Наблюдение, опрос детей, анализ работ
5		Файл hosts	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5 Наблюдение, опрос детей, анализ работ
6		Установка антивирусного пакета	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5 Наблюдение, опрос детей, анализ работ

Модуль б. Сервисное обслуживание ПК и сети

1	февраль	Работа с хранилищами информации.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5 Наблюдение, опрос детей, анализ работ
2		Дефрагментация, сжатие, шифрование дисков	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5 Наблюдение, опрос детей, анализ работ
3		Форматирование, дефрагментация, сжатие дисков	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5 Наблюдение, опрос детей, анализ работ
4		Сетевые папки и принтеры. NAS	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5 Наблюдение, опрос детей, анализ работ

5		Резервное копирование информации.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
6		Восстановление информации,	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
7		Восстановление системы после сбоев.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
8		Реестр операционной системы.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
9		Типы наиболее распространенных неисправностей.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
10	март	Ошибки в работе ОС и ПО	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
11		Аппаратные проблемы.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
12		Диагностика питания, памяти, диска, плат расширения и периферии	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
Модуль 7. Создание и настройка сети.							
1	март	Типы локальной сети	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей,

							анализ работ
2		Топология сетей	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
3		Среда передачи данных	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
4		Сетевое «железо»	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
5		Изучение модели OSI.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
6	апрель	Изучение модели TCP/IP	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
7		Понятие протокола	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
8		MAC-адрес и пакетная передача данных	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
9		Маршрутизация. Принципы пакетной передачи данных	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
10		Понятие IPадресации	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ

						работ	
11		Изучение сетевых протоколов	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
12		Понятие масок, подсетей и их расчет	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
13		Основные сервисы сети Интернет	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
14	май	Маршрутизация, NAT, прокси.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
15		Настройки роутера.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
16		Настройка LAN в роутере.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
17		Настройка Wi-Fi, безопасность, WPS, покрытие, частотные диапазоны.	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
18		Устранение неисправностей сети	4	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос детей, анализ работ
19		Варианты использования	2	15.00-16.40	Комбинированное	Каб. 5	Наблюдение, опрос



	я роутера					детей, анализ работ
20	Проектная деятельность	2		Практическое	Каб. 5	Рефлексия
21	Итоговое занятие	2		Практическое	Каб. 5	Защита проекта
Итого		144				

### III СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Условия реализации программы.

##### Материально-техническое оснащение.

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающее требованиям СанПиН для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение.

Оборудование:

- столы и стулья по количеству обучающихся и 1 рабочее место для педагога;
- ноутбуки, объединенные в локальную сеть;
- наушники;
- многофункциональное устройство (принтер, сканер и копир); – планшеты (для отладки);
- смартфон и планшет на системе Android (для отладки);
- комплекты с платформой Arduino UNO; – моноблочное интерактивное устройство;
- напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление;
- доска магнито-маркерная настенная;
- флипчарт.

Расходные материалы: whiteboard маркеры; бумага писчая; шариковые ручки; permanent маркеры.

##### Кадровое обеспечение

Для реализации программы педагог дополнительного образования должен иметь высшее или среднее педагогическое образование. Требования к педагогическому стажу работы и квалификационной категории педагога не предъявляются. Педагог дополнительного образования должен систематически повышать свою профессиональную квалификацию. Пройти подготовку на курсах повышения квалификации по применению информационно-коммуникационных технологий.

### ***3.2 Формы контроля и аттестации***

Педагогический мониторинг включает в себя: предварительную аттестацию текущий контроль, промежуточную аттестацию. Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов, дидактических игр. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ обучающихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося.

В конце учебного года, обучающиеся проходят защиту индивидуальных/групповых проектов. Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение ИТ профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИГТ, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

### ***3.3 Планируемые результаты***

#### **Предметные:**

- Сформированы представления о принципах устройства и функционирования отдельных компьютеров.
- Сформированы представления о функционировании локальных сетей.
- Сформированы умения по установке и настройке операционных систем и различного программного обеспечения.

#### **Метапредметные:**

- Сформированы и развиты умения поиска необходимой учебной информации.
- Сформированы мотивации к изучению курса.
- Ориентированы обучающиеся на использование новых технологий в сфере системного администрирования.

#### **Личностные:**

- Сформированы умения работать как индивидуально, так и в группе для решения поставленной задачи.
- Воспитаны трудолюбие, упорство и желание добиваться поставленной цели.
- Воспитано уважительного отношения к интеллектуальному труду.

#### IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В образовательном процессе используются следующие методы:

1. объяснительно-иллюстративный;
2. метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
3. проектно-исследовательский;
4. наглядный: демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств; просмотр видеороликов;
5. практический: практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Формы обучения:

- фронтальная предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;

- групповая — предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа — распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

- индивидуальная — подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. — Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем дети выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

- дистанционная взаимодействие педагога и обучающихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и обучающихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации обучающегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения

нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантинов (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

## V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

- Диагностика развития теоретических знаний и практических навыков создания проектов (Приложение 1).

В программе предусмотрено проведение стартовой, текущей, а также итоговой диагностики.

*Стартовая диагностика.* При приеме детей в объединение педагог проводит тестирование уровня развития мотивации ребенка к обучению, уровня знаний учащихся в сфере применения ИКТ. Результаты тестирования фиксируются в специальных сводных таблицах.

*Текущая диагностика* предусматривает: онлайн тестирование, опросы, на которых дети рассказывают, что каждый из них узнал нового, что больше всего заинтересовало на каждом занятии. Уровень освоения программы отслеживается также с помощью выполнения практических и самостоятельных работ по изучаемому курсу. Задания подбираются в соответствии с возрастом учащихся.

*Итоговая диагностика.* Основной формой подведения итогов является защита своего проекта.

## V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога.

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернеттехнологии — М.: Издательский центр «Академия», 2014. 1.
2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации М.: Издательский центр «Академия», 2016.
3. Баскаков А.Я., Туленков НВ. Методология научного исследования: Учеб. пособие. К.: МАУП, 2004.
4. Бережнова Е.В., Краевский ВВ. Основы исследовательской деятельности студентов: учеб. пособие для студ. сред. учеб. заведений. М.: Издат. центр «Академия», 2007.
5. Богачева Т.Ю., Соболева А.Н., Соколова А. А. Риски интернет пространства для здоровья подростков и пути их минимизации /I Наука для образования: Коллективная монография. М.: АНО «ЦНПРО», 2015.
6. Бодалев А.А., Столин В.В. Общая психодиагностика. СПб.: Речь, 2000.
7. Горошко ЕИ. Современная Интернет-коммуникация: структура и основные параметры /I Интернет-коммуникация как новая речевая формация: коллективная монография / науч. ред. Т. Н. Колокольцева, О.В. Лутовинова. М.: Флинта: Наука, 2012.
8. Елисеев ОП, Практикум по психологии личности. СПб.: Питер, 2001.
9. Ефимова Л.Л., Кочерга С.А. Информационная безопасность детей: российский и зарубежный опыт: Монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
10. Крупник А.Б. Поиск в Интернете: самоучитель. СПб.: Питер, 2004.
11. Солдатова Г. У., Рассказова Е.И., Зотова ЕЮ, Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования. М.: Фонд Развития Интернет, 2013.

Список литературы для обучающихся.

1. Жданов С.А., Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Операционные системы, сети и интернеттехнологии — М.: Издательский центр «Академия», 2014.
  2. Костров Б. В. , Ручкин В. Н. Сети и системы передачи информации М.: Издательский центр «Академия», 2016.
  3. Курило А.П., Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. Управление рисками информационной безопасности. - 2-е изд.- М.: Горячая линия- Телеком, 2014.
  4. Мельников Д. Информационная безопасность открытых систем. - М.: Форум, 2013.
  5. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник, 5-е издание — Питер, 2015.
  6. Сеницын СВ., Батаев А.В., Налютин НЛО. Операционные системы — М.: Издательский центр «Академия», 2013.
- Интернет-ресурсы, рекомендуемые педагогам

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
2. Международная федерация образования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mfo-rus.org>.
3. Образование: национальный проект [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.rost.ru/projects/education/education\\_main.shtml](http://www.rost.ru/projects/education/education_main.shtml)
4. Сайт министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.mon.gov.ru>.
5. Планета образования: проект [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.planetaedu.ru>.
6. ГОУ Центр развития системы дополнительного образования детей РФ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.dod.miem.edu.ru>.
7. Российское школьное образование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> 15
8. Портал «Дополнительное образование детей» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://vidod.edu.ru>
9. Платформа «Крибрум» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://my.kribrum.ru/>
10. Публичный поиск «Крибрум» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://brahms.kribrum.ru/>



## VI. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Диагностика развития теоретических знаний и практических навыков создания проектов

**Таблицф 1**

Критерии	Уровни		
	Низкий	Средний	Высокий
Интерес	Работает только под контролем, в любой момент может бросить начатое дело	Работает с ошибками, но дело до конца доводит самостоятельно	Работает с интересом, ровно, систематически, самостоятельно
Знания и умения	До 50 % усвоения данного материала	От 50-70% усвоения материала	От 70-100% возможный (достижимый) уровень знаний и умений
Активность	Работает по алгоритму, предложенному педагогом	При выборе объекта труда советуется с педагогом	Самостоятельный выбор объекта труда
Объем труда	Выполнено до 50 % работ	Выполнено от 50 до 70 % работ	Выполнено от 70 до 100 % работ
Творчество	Копии чужих работ	Работы с частичным изменением по сравнению с образцом	Работы творческие, оригинальные
Качество	Соответствие заданным условиям предъявления, ошибки	Соответствие заданным условиям со второго предъявления	Полное соответствие готового изделия. Соответствует заданным условиям с первого предъявления