

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ «ПОИСК»

РЕКОМЕНДОВАНА

педагогическим советом
Протокол №7 от «4» апреля 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заведующая филиалом
Т.В. Ларина

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности

«СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»

Направление:	техническое
Возраст обучающихся:	13-17 лет
Объем программы:	136 часов
Срок освоения:	1 год
Форма обучения:	очная
Авторы программы:	Климова Анастасия Романовна, педагог дополнительного образования ЦЦО «IT-куб» Жук Артем Олегович, педагог дополнительного образования ЦЦО «IT-куб» Савельева Ольга Александровна, заместитель заведующего по учебной части ЦЦО «IT-куб»

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ.....	5
2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	7
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	10
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	11
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА	12
СОДЕРЖАНИЕ КУРСА	14
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	23
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	25
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	27
ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО КУРСУ	27
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.	28
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ.	31

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Системное администрирование» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

Федерального закона РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Концепции развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

Приказа Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. N 09-3242).

Методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-5). Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).

Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (утв. постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 15.03.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»).

Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об

утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»).

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

1.1 Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Системное администрирование» имеет техническую направленность.

1.2 Адресат программы

Программа адресована обучающимся от 13 до 17 лет.

Программа предназначена для одаренных школьников 7-10 классов, проявляющих повышенный интерес к информатике, математике, компьютерным системам.

Возрастная категория обучающихся — разновозрастная.

Необходимы базовые знания по следующим школьным предметам: информатика, математика.

Наличие определенной физической и практической подготовки для изучения учебной программы не требуется.

1.3 Актуальность программы

Программа знакомит обучающихся с основами системного администрирования, включая управление персональными компьютерами, установку и поддержку программного обеспечения и операционных систем, а также настройку и обслуживание компьютерных сетей.

1.4 Новизна программы

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Системное администрирование» заключается в достижении метапредметных результатов и предметных умений дисциплины «Информатика» по формированию навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети интернет, умений соблюдать нормы информационной этики и права.

Уровень освоения программы — базовый.

1.5 Объем и срок освоения программы

Объем программы – 136 часов:

«Системное администрирование». Базовый модуль – 136 часов

Срок реализации программы –1 год.

1.6 Цели и задачи программы

Цель - создание условий формирования у обучающихся цифровой культуры личности с необходимыми навыками и присущими ценностями, взглядами, ориентациями, установками, мотивами деятельности и поведения и понимания принципов и методов управления информационными системами и сетями.

Задачи программы

1. Обучающие:

На основе имеющиеся у обучающихся знаний и умений углубить и систематизировать познания в области системного администрирования:

- познакомить учащихся с основными компонентами компьютерной системы и их функциями, установкой, настройкой и обслуживанием операционных систем, программным обеспечением;
- обучить элементам системного мышления;
- развить навыки по обслуживанию и поддержке компьютерных систем и сетей.

2. Развивающие:

Обучающиеся в процессе изучения образовательной программы получают возможность:

- развивать навыки поиска и работы с информацией;
- развивать умение сравнивать, выявлять сходство и различие, анализировать и делать выводы;

– совершенствовать стремление школьников к познанию, расширению кругозора, информированности в рамках предметной области;

– способствовать развитию коммуникативных навыков, психологической совместимости и адаптации в учебной группе.

3. Воспитательные:

В процессе изучения образовательной программы, обучающиеся смогут:

– воспитывать культуру общения и поведения в сетевом пространстве;

– содействовать выработке целесообразных ценностных ориентаций, потребностей и мотивов поведения школьника в сфере компьютерного обеспечения.

1.7 Планируемые результаты освоения программы

1. Предметные результаты:

– сформировано глубокое понимание принципов организации и функционирования компьютерных сетей;

– сформировано уверенное владение основными принципами и методами системного администрирования;

– сформированы умения соблюдать нормы информационной этики;

– сформированы умения безопасно работать с информацией, анализировать и обобщать полученную информацию.

2. Метапредметные результаты:

– развиты критическое мышление и способность принимать обоснованные решения.

3. Личностные результаты:

– сформировано ответственное отношение к работе;

– сформирована способность к творческому мышлению и поиску нестандартных подходов к решению проблем.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1 Язык реализации программы

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Системное администрирование» осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2 Форма обучения:

– очная.

2.3 Особенности реализации программы

Программа реализуется по модульному принципу.

2.4 Условия набора и формирования групп

Условия набора обучающихся.

На обучение зачисляются обучающиеся 7-11 классов общеобразовательных организаций и 1-2 курс СПО Ставропольского края, проявляющих интерес к информационным технологиям, стремящимся к саморазвитию, профессиональному самоопределению.

Условия формирования групп: разновозрастная.

2.5 Формы организации и проведение занятий

Формы организации занятий:

– аудиторные (под непосредственным руководством преподавателя).

Формы проведения занятий:

- теоретические;
- практические;
- лабораторные;
- контрольные.

Формы организации деятельности обучающихся:

Интерактивные проблемные лекции - предполагает наиболее полное вовлечение всех участников лекционного занятия в процесс изучаемого материала, демонстрация слайд-презентации или фрагментов учебных фильмов.

Мозговой штурм - предполагает генерацию идей, которую применяют для выявления проблем или поиска решений

Практикум – предполагает выполнение практических заданий.

Режим занятий

Очная форма обучения

«Системное администрирование». Базовый модуль — 7-10 классы – 2 часа 2 раза в неделю. Программа реализуется в г. Михайловске.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование модуля, учебного курса	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
	Теория	Практика	Всего	
«Системное администрирование». Базовый модуль	19	117	136	Итоговая защита
Итого:	19	117	136	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование модуля, учебного курса	Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
«Системное администрирование». Базовый модуль	1 год обучения	08.09.2025	29.05.2026	34	68	136 ч.	2 часа 2 раза в неделю

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА
«Системное администрирование». Базовый модуль**

Тематический план курса

№	Наименование кейса, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
Кейс 1. Персональный компьютер		3	13	16
1	Тема 1.1. Устройство персонального компьютера	1	5	6
2	Тема 1.2. Ключевые параметры аппаратных компонентов ПК	1	1	2
3	Тема 1.3. Работа с BIOS	1	5	6
4	Контрольная точка по кейсу 1		2	2
Кейс 2. Программное обеспечение и операционные системы		5	35	40
5	Тема 2.1. Виды программного обеспечения	2		2
6	Тема 2.2. Установка и настройка операционных систем		6	6
7	Тема 2.3. Администрирование ОС		6	6
8	Тема 2.4. Управление программным обеспечением	1	3	4
9	Тема 2.5. Антивирусная защита и безопасность ПК	1	3	4
10	Тема 2.6. Основы работы с офисными программами		4	4
11	Тема 2.7. Базовые инструменты командной строки		2	2
12	Тема 2.8. Работа с облачными сервисами	1	3	4
13	Проектная работа		6	6
14	Защита проекта		2	2
Кейс 3. Сетевое администрирование и локальные сети		9	25	34
15	Тема 3.1. Виды сетевого оборудования и подключений	1	5	6
16	Тема 3.2. Сетевые топологии и архитектуры	1	1	2

17	Тема 3.3. Модели сетевого взаимодействия	2		2
18	Тема 3.4. Адресация и маршрутизация	2	4	6
19	Тема 3.5. Базовые концепции Wi-Fi и беспроводных сетей	2	4	6
20	Тема 3.6. Базовая работа с DNS и IP-адресацией	1	3	4
21	Тема 3.7. Основы безопасности сетей		2	2
22	Тема 3.8. Создание простой локальной сети		4	4
23	Контрольная точка по кейсу 3		2	2
Кейс 4. Создание сайтов на Tilda		2	44	46
24	Тема 4.1. Принцип работы платформы и основные блоки	1	3	4
25	Тема 4.2. Основы веб-дизайна и наполнения сайта	1	5	6
26	Тема 4.3. Создание Header и Footer для сайта		2	2
27	Тема 4.4. Разработка главной страницы (Hero-блок)		4	4
28	Тема 4.5. Базовая и пошаговая анимация		6	6
29	Тема 4.6. Создание интерактивных элементов		4	4
30	Тема 4.7. Настройка форм обратной связи		2	2
31	Тема 4.8. Оптимизация сайта для мобильных устройств		4	4
32	Тема 4.9. Публикация сайта		2	2
33	Тема 4.10. Задания на закрепление: работа с ТЗ		4	4
34	Итоговая проектная работа		6	6
35	Защита итогового проекта		2	2
Итого		19	117	136

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

«Системное администрирование». Базовый модуль

Кейс 1. Персональный компьютер.

В рамках данного кейса учащиеся познакомятся с устройством персонального компьютера, его компонентами и их характеристиками, а также освоят базовые навыки работы с BIOS.

Учащиеся должны знать:

- основные компоненты компьютера и их функции;
- принципы сборки компьютера;
- нюансы аппаратных компонентов персонального компьютера;
- основные особенности BIOS и его роль в компьютере.

Учащиеся должны уметь:

- собирать персональный компьютер;
- подбирать совместимые между собой комплектующие;
- использовать основные функции BIOS.

Формы занятий, используемые при изучении данного модуля:

- лекционная;
- лабораторная работа;
- самостоятельная работа.

Тема 1.1. Устройство персонального компьютера.

Теория. Изучение основных компонентов компьютера, их функций и взаимодействия для обеспечения работы компьютерной системы.

Практика. Сборка и разборка компьютера, установка и подключение компонентов.

Тема 1.2. Ключевые параметры аппаратных компонентов ПК.

Теория. Определение ключевых параметров аппаратных компонентов. Влияние этих параметров на производительность компьютера. Как выбрать оптимальные компоненты для конкретных задач.

Практика. Анализ реальных примеров сборок ПК для разных целей. Самостоятельная работа по подбору совместимых комплектующих по ТЗ.

Тема 1.3. Работа с BIOS.

Теория. Определение понятия BIOS (BIOS/CMOS; UEFI/EFI). Изучение базовых принципов работы BIOS, его роли в загрузке операционной системы и управлении аппаратными настройками компьютера.

Практика. Освоение основных функций BIOS в специальном эмуляторе с заданиями.

Практическая контрольная точка по изученным темам кейса 1.

Кейс 2. Программное обеспечение и операционные системы.

В рамках данного кейса учащиеся изучат основные аспекты программного обеспечения и операционных систем, включая виды программного обеспечения, процесс установки и настройки операционных систем, управление программным обеспечением, антивирусную защиту и обеспечение безопасности персональных компьютеров. Также будут рассмотрены базовые команды командной строки и работа с облачными сервисами.

Учащиеся должны знать:

- виды программного обеспечения;
- процесс установки и настройки операционных систем;
- основные принципы управления программным обеспечением;
- методы обеспечения безопасности ПК (антивирусная защита, брандмауэр);
- базовые команды командной строки;
- облачные сервисы для хранения данных и совместной работы.

Учащиеся должны уметь:

- выбирать и устанавливать необходимое программное обеспечение в зависимости от потребностей пользователей и характеристик системы;
- устанавливать и настраивать операционные системы с учетом требований пользователей и особенностей аппаратного обеспечения;

- управлять установленным программным обеспечением (обновлять, удалять, настраивать);
- настраивать и поддерживать антивирусную защиту ПК (устанавливать, выполнять сканирование системы);
- выполнять настройку брандмауэра;
- использовать базовые команды командной строки для выполнения простых задач;
- работать с облачными сервисами для хранения файлов и совместной работы.

Формы занятий, используемые при изучении данного модуля:

- лекционная;
- самостоятельная работа;
- лабораторная работа.

Тема 2.1. Виды программного обеспечения.

Теория. Рассмотрение различных категорий программного обеспечения (системное, прикладное и инструментальное). Изучение их функций и важности каждого типа ПО для работы компьютерной системы.

Тема 2.2. Установка и настройка операционных систем.

Практика. Установка различных операционных систем на виртуальные компьютеры, включающая выбор необходимых опций, ввод ключей активации и установку базовых программ.

Тема 2.3. Администрирование ОС.

Практика. Управление конфигурацией операционной системы, включая настройку сети, учетных записей, политик доступа, обновление компонентов и восстановление системы.

Тема 2.4. Управление программным обеспечением.

Теория. Рассмотрение методов установки, обновления, лицензирования и мониторинга программного обеспечения.

Практика. Упражнения по установке программ из различных источников. Настройка, обновление и удаление программного обеспечения на компьютере.

Тема 2.5. Антивирусная защита и безопасность ПК.

Теория. Обзор различных видов угроз (вирусы, трояны, шпионское, рекламное ПО). Методы обнаружения и удаления угроз (антивирусное и антишпионское ПО, брандмауэр).

Практика. Установка, настройка и использование антивирусного ПО на компьютере (проведение сканирования системы, настройки параметров безопасности, обновления антивирусных баз данных). Настройка брандмауэра.

Тема 2.6. Основы работы с офисными программами.

Практика. Создание, редактирование и форматирование документов, таблиц и презентаций. Использование основных инструментов офисных программ.

Тема 2.7. Базовые инструменты командной строки.

Практика. Основные команды для работы с файловой системой (cd, dir/ls, mkdir, copy/cp, del/rm). Проверка состояния системы (ping, ipconfig/ifconfig).

Тема 2.8. Работа с облачными сервисами.

Теория. Принципы облачных технологий, возможности популярных облачных сервисов и их преимущества перед локальными хранилищами.

Практика. Регистрация в облачном сервисе, управление файлами, настройка доступа и синхронизация данных.

Форма подведения итогов. Защита проектов по пройденным темам кейсов.

Кейс 3. Сетевое администрирование и локальные сети.

В рамках данного кейса учащиеся изучат основные аспекты сетевого администрирования и построения локальных сетей.

Учащиеся должны знать:

- понятие компьютерной сети;
- основные компоненты компьютерной сети (активное и пассивное сетевое оборудование);
- виды сетей и их топологию;
- архитектурные особенности ЛВС;
- модели взаимодействия и передачи данных в сети;

- принципы адресации и маршрутизации;
- базовые концепции Wi-Fi и беспроводных сетей;
- работу с DNS и IP-адресацией;
- методы обеспечения безопасности компьютерной сети.

Учащиеся должны уметь:

- различать сетевое оборудование;
- определять топологию и вид сетей;
- Создавать простую локальную сеть;
- Настроить базовую безопасность сетей.

Формы занятий, используемые при изучении данного модуля:

- лекционная;
- самостоятельная работа;
- лабораторная работа.

Тема 3.1. Виды сетевого оборудования и подключений.

Теория. Изучение различных типов сетевого оборудования (активное, пассивное). Рассмотрение функций устройств, роли в сетевой инфраструктуре и принципов работы. Обзор различных типов сетевых подключений (проводные, беспроводные).

Практика. Упражнения по подключению и настройке сетевого оборудования.

Тема 3.2. Сетевые топологии и архитектуры.

Теория. Изучение различных типов сетевых топологий (звезда, кольцо, шина, дуплексные, полудуплексные) и рассмотрение особенностей каждой из них. Влияние сетевой топологии на производительность, отказоустойчивость и расходы на оборудование.

Практика. Создание виртуальных сетей и реализация сетевых топологий на практике, включая выбор оборудования, развертывание сетевых кабелей и настройку конфигураций устройств. Рассмотрение структурных компонентов каждой архитектуры, их взаимодействия и преимуществ использования в различных сценариях.

Тема 3.3. Модели сетевого взаимодействия.

Теория. Изучение моделей сетевого взаимодействия OSI и TCP/IP. Рассмотрение каждого уровня модели, его функций, процессы и принципы взаимодействия между уровнями.

Тема 3.4. Адресация и маршрутизация.

Теория. Принципы адресации и маршрутизации в компьютерных сетях. Понятие MAC-адреса и его роль. IP-адреса, их структура, классы и типы (IPv4, IPv6, белые и серые IP, публичные и частные). Таблица маршрутизации. Протокол динамической настройки узла.

Практика. Настройка сетевых адресов на различных устройствах. Проверка таблицы маршрутизации и тестирование соединений.

Тема 3.5. Базовые концепции Wi-Fi и беспроводных сетей.

Теория. Принципы работы Wi-Fi, основные стандарты беспроводных сетей и методы их защиты.

Практика. Настройка и конфигурирование точки доступа Wi-Fi.

Тема 3.6. Базовая работа с DNS и IP-адресацией.

Теория. Принципы работы DNS, преобразование доменных имен в IP-адреса и взаимодействие устройств в сети

Практика. Ручная и автоматическая настройка IP-адресов и DNS-серверов на компьютерах. Проверка сетевого соединения и диагностика маршрутизации с использованием утилит ping и tracert.

Тема 3.7. Основы безопасности сетей.

Практика. Настройка брандмауэров и межсетевых экранов для контроля трафика. Реализация правил фильтрации входящих и исходящих соединений. Настройка механизмов защиты сети от несанкционированного доступа.

Тема 3.8. Создание простой локальной сети.

Практика. Создание локальной сети с использованием маршрутизаторов и коммутаторов. Настройка сетевых подключений, IP-адресаций и проверка работоспособности сети.

Форма подведения итогов. Контрольная точка в формате тестирования по пройденным темам кейса 3.

Кейс 4. Создание сайтов на Tilda.

В рамках данного кейса учащиеся научатся создавать сайты с использованием платформы Tilda, освоят принципы работы с основными блоками, разработают навыки веб-дизайна и наполнения сайта, а также научатся оптимизировать сайт для мобильных устройств и публиковать его.

Учащиеся должны знать:

- принципы работы платформы Tilda.
- основные блоки и их функционал.
- базовые принципы веб-дизайна.
- методы создания интерактивных элементов и форм обратной связи.
- особенности оптимизации сайта для мобильных устройств.

Учащиеся должны уметь:

- создавать сайты с использованием платформы Tilda.
- разрабатывать Header и Footer для сайта.
- создавать главную страницу сайта.
- добавлять базовую и пошаговую анимацию.
- создавать интерактивные элементы и формы обратной связи.
- оптимизировать сайт для мобильных устройств.
- публиковать сайт и настраивать доменное имя.

Тема 4.1. Принцип работы платформы и основные блоки.

Теория. Возможности платформы Tilda, ее назначение и принципы работы. Изучение интерфейса, включая панель управления, библиотеку блоков и настройки. Обзор основных типов блоков, таких как Header, Footer, Hero-блоки, текстовые элементы, галереи и формы.

Практика. Создание первого проекта в Tilda, добавление и настройка различных блоков с использованием библиотеки компонентов.

Тема 4.2. Основы веб-дизайна и наполнения сайта

Теория. Базовые принципы веб-дизайна, включая гармонию цветов, подбор шрифтов, композицию и читаемость. Правила структурирования контента на сайте, работа с текстами, изображениями и видео.

Практика. Создание макета сайта с учетом основных принципов веб-дизайна. Наполнение сайта текстами, изображениями и медиафайлами для обеспечения привлекательности и удобства использования.

Тема 4.3. Создание Header и Footer для сайта.

Практика. Разработка шапки (Header) сайта, включая добавление логотипа, меню и навигационных ссылок. Создание подвала (Footer) с контактной информацией и ссылками на социальные сети. Настройка стилей для Header и Footer, обеспечение их гармоничного внешнего вида и адаптивности.

Тема 4.4. Разработка главной страницы (Hero-блок).

Практика. Создание привлекательного заголовка и вводного текста для главной страницы. Добавление кнопок призыва к действию (CTA) для улучшения пользовательского взаимодействия. Использование изображений и видео, обеспечение визуальной выразительности и адаптивности блока.

Тема 4.5. Базовая и пошаговая анимация.

Практика. Добавление базовой анимации элементов, включая появление текста и изображений. Настройка пошаговой анимации, обеспечивающей эффекты при прокрутке страницы. Тестирование анимации на разных устройствах, проверка плавности и корректности отображения.

Тема 4.6. Создание интерактивных элементов.

Практика. Добавление интерактивных элементов (опросы, квизы, калькуляторы, интерактивные карты, виджеты для социальных сетей). Создание пользовательских анкет и тестов с автоматической обработкой ответов. Настройка поведения интерактивных элементов, включая триггеры появления (по клику, прокрутке), анимацию появления и исчезновения, а также действий после взаимодействия (отправка результатов, перенаправление). Тестирование

работы интерактивных элементов на различных устройствах, выявление и устранение возможных ошибок для обеспечения корректной работы.

Тема 4.7. Настройка форм обратной связи.

Практика. Создание форм обратной связи, включая формы заказа и подписки. Подключение почтовых сервисов для автоматической передачи данных с форм. Тестирование работы форм, проверка корректности отправки и получения сообщений.

Тема 4.8. Оптимизация сайта для мобильных устройств.

Практика. Проверка адаптивности сайта на различных устройствах (смартфоны и планшеты). Настройка отображения элементов, обеспечение удобной навигации и корректного масштабирования контента. Оптимизация изображений и медиафайлов для быстрой загрузки и минимизации потребления ресурсов.

Тема 4.9. Публикация сайта.

Практика. Размещение сайта в онлайн-среде через платформу Tilda. Настройка доменного имени и параметров DNS для корректного отображения сайта. Проверка доступности и корректной работы всех страниц после публикации.

Тема 4.10. Задания на закрепление: работа с ТЗ.

Практика. Анализ и разбор технического задания (ТЗ) для создания сайта. Разработка и реализация сайта в соответствии с указанными требованиями. Проверка соответствия готового проекта заданию и внесение необходимых корректировок.

Итоговая защита.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Во время проведения курса предполагается текущий, промежуточный и итоговый контроль. Промежуточная аттестация обучающихся по данной программе проводится в форме опросов, тестирований, практических работ по каждой теме. Кроме того, проверка результатов освоения программы осуществляется постоянно: после изучения каждого раздела программы, учащиеся контрольные тестирования и лабораторные работы.

Входной контроль – не проводится.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего обучения для отслеживания уровня освоения учебного материала программы.

Формы:

- опрос теоретического материала;
- контрольные практические.

Промежуточная аттестация проводится с целью выявления уровня освоения программ обучающимися и уровня развития личностных качеств по завершению каждого курса программы.

Формы:

- опрос теоретического материала;
- контрольные тесты;
- практические работы;
- лабораторные работы.

Итоговое оценивание проводится в конце обучения по курсу.

Форма: контрольное тестирование.

Оценка	Результат
Высокий уровень	<ul style="list-style-type: none"> – Сформированы систематическое знание основных понятий системного администрирования, включая аппаратное и программное обеспечение, сетевые протоколы и технологии, а также методы управления информационными ресурсами. – Умения эффективно управлять компьютерными системами и сетями, включая безопасную настройку и обслуживание. – Сформированы умения безопасно работать с информацией, анализировать и обобщать полученную информацию. – Самостоятельно, неординарно решает задачи, способен сам найти свой путь решения. – Проявляет интерес и творческое отношение к изучаемым темам, стремится получить дополнительную информацию. – Может самостоятельно оценить свои возможности в выполнении задания, учитывая изменения известных способов действия. – Проявляет самостоятельность, пунктуальность и ответственность в подготовке к занятиям.
Средний уровень	<ul style="list-style-type: none"> – Знания в области системного администрирования не всегда систематизированы и могут содержать ошибки. – Навыки администрирования компьютерных систем и сетей могут быть неполными или требовать дополнительной помощи. – Интерес возникает к новому материалу, но не к способам его применения на практике. – Может с помощью педагога безопасно работать с информацией, анализировать и обобщать полученную информацию. – Проявляет самостоятельность, но при подготовке к занятиям требуется внешняя стимуляция.
Низкий уровень	<ul style="list-style-type: none"> – Знания в области системного администрирования отсутствуют или являются недостаточными. – Не проявляется потребность в оценке собственных действий или в улучшении знаний и навыков. – Учащийся не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе педагога. – Уровень самостоятельности учащихся низкий, при подготовке к занятиям требуется постоянная внешняя стимуляция. – В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№ п/п	Название раздела, темы	Формы учебного занятия	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Материально-техническое оснащение, дидактико- методический материал	Формы контроля/ аттестации
«Системное администрирование». Базовый модуль					
1	Кейс 1. Персональный компьютер	Комбинированная	Информационно-рецептивный. Репродуктивный. Частично-поисковый. Практический.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Таненбаум Э., Остин Т. Архитектура компьютера. – СПб.: Питер, 2019, - 816 с. 2. В. Леонтьев. Новейшая энциклопедия. Компьютер и интернет 2019. Издательство Эксмо. 2019, – 560с. 3. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы. Издательство: ACADEMIA, 2018. – 240 с. 	Контрольная практическая работа
2	Кейс 2. Программное обеспечение и операционные системы	Комбинированная	Информационно-рецептивный. Репродуктивный. Частично-поисковый. Практический. Проектный.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. – СПб.: Питер, 2016. – 1120 с. 2. В. Леонтьев. Новейшая энциклопедия. Компьютер и интернет 2016. Издательство Эксмо. – 2016, 560с. 3. Гордеев А. В. Операционные системы. – СПб.: Питер, 2004. – 415 с. 4. Касперский Е. В. Компьютерные вирусы: что это такое и как с ними бороться. – М.: СК Пресс, 1998. – 285 с. 	Защита проекта
3	Кейс 3. Сетевое администрирование	Комбинированная	Информационно-рецептивный. Репродуктивный. Частично-поисковый. Практический.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Головин Ю. А., Суконщиков А. А., Яковлев С. А. Информационные сети. – М.: Академия, 2011. – 375 с. 2. Кенин А.М. Практическое руководство системного администратора. 2-е издание - СПб: БХВ-Петербург, 2013. –532с. 	Контрольная практическая работа

				<p>3. Лимончелли Т., Хоган К., Чейлап С. Системное и сетевое администрирование. Практическое руководство, 2-е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2009. – 944 с</p> <p>4. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник: Учеб. пособие. – СПб.: ПИТЕР, 2016. – 992 с.</p>	
4	Кейс 4. Моделирование ЛВС	Комбинированная	Информационно-рецептивный. Репродуктивный. Частично-поисковый. Практический. Проектный.	<p>1. Лимончелли Т., Хоган К., Чейлап С. Системное и сетевое администрирование. Практическое руководство, 2-е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2009. – 944 с.</p> <p>2. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник: Учеб. пособие. – СПб.: ПИТЕР, 2016. – 992 с.</p> <p>3. https://www.intuit.ru/studies/courses/1/1/lecture/2 лекции по основам сетей Национального открытого университета.</p> <p>4. http://inftis.narod.ru/adm/ais-n4.htm — интернет ресурс по теме «Администрирование информационных сетей».</p>	Итоговая защита проекта

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Преподавание данной программы могут осуществлять педагогические работники, владеющие набором профессиональных навыков в области информационно-коммуникационных технологий, при наличии необходимых компетенций и уровня профильной подготовки.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО КУРСУ

Для реализации курса «Системное администрирование» помещение должно соответствовать следующим характеристикам:

- аудитории, оборудованы интерактивной доской, проектором, ноутбуком.
- каждый обучающийся выполняет практические работы за отдельным компьютером с сохранением результатов в облачном хранилище.

Лабораторное оборудование:

- системный блок, монитор, клавиатура, мышь;
- кримпер для обжима проводов;
- роутер, коммутатор управляемый, коммутатор неуправляемый, тестер кабельный.

Расходные материалы:

- провода, разъемы, пачкорды.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

«Системное администрирование» Базовый модуль

1. Перечень литературы, необходимой для освоения программы:

1.1. Перечень литературы, использованной при написании программы:

1. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник: Учеб. пособие. – СПб.: ПИТЕР, 2016. – 992 с.

1.2. Перечень литературы, рекомендованной обучающимся:

1. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. – СПб.: Питер, 2016. – 1120 с.
2. Гордеев А. В. Операционные системы. – СПб.: Питер, 2004. – 415 с.
3. Головин Ю. А., Суконщиков А. А., Яковлев С. А. Информационные сети. – М.: Академия, 2011. – 375 с.
4. Кенин А.М. Практическое руководство системного администратора. 2-е издание - СПб: БХВ-Петербург, 2013. –532с.
5. Лимончелли Т., Хоган К., Чейлап С. Системное и сетевое администрирование. Практическое руководство, 2-е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2009. – 944 с
6. Немет Э, Снайдер Г, Трент Р. Хейн,Бэн Уэйли. Unix и Linux. Руководство системного администратора: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2014 – 1312 с.
7. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник: Учеб. пособие. – СПб.: ПИТЕР, 2016. – 992 с.
8. Касперский Е. В. Компьютерные вирусы: что это такое и как с ними бороться. – М.: СК Пресс, 1998. – 285 с.
9. Горнец Н.Н. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы. Издательство: АСADEMIA, 2012. – 240 с.
10. <https://www.intuit.ru/studies/courses/1/1/lecture/2> лекции по основам сетей Национального открытого университета.
11. <http://infdis.narod.ru/adm/ais-n4.htm> интернет ресурс по теме «Администрирование информационных сетей».

1.3. Перечень литературы, рекомендованной родителям:

1. В. Леонтьев. Новейшая энциклопедия. Компьютер и интернет 2016. Издательство Эксмо. – 2016, 560с.

1.4 Перечень раздаточного материала:

1. Тематические презентации.

2. Информационное обеспечение

Программное обеспечение:

Операционная система (Windows, Linux, macOS). Офисное программное обеспечение. Эмулятор BIOS. Virtual Box. Симуляторы сети.

2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения программы:

1. <https://olimp.edsoo.ru>
2. <https://edu.skysmart.ru>
3. <https://www.yaklass.ru/>
4. <https://uchi.ru>
5. <https://упок.рф>
6. <https://education.yandex.ru>
7. <https://resh.edu.ru>

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ
«Системное администрирование». Углубленный модуль**

1. Перечень литературы, необходимой для освоения программы:

1.1. Перечень литературы, использованной при написании программы:

1. "Основы информационной безопасности" - авторы: Владимиров И.А., Шаркин А.С.
2. "Информационная безопасность в сети Интернет" - автор: Лунин А.Ф.
3. "Основы защиты информации" - автор: Палкина И.В.
4. "Linux. Программное окружение" - автор: Барашков М.В.
5. "Командная строка Linux. Полное руководство" - автор: Шотланд М.
6. "Основы администрирования Windows Server" - автор: Кроул М.
7. "Администрирование Microsoft Windows Server 2012" - автор: Сэмсон Т.
8. "HTML и CSS. Дизайн и разработка веб-сайтов" - автор: Дакетт М.
9. "JavaScript и jQuery" - автор: Дакетт М.
10. "Базы данных и SQL. Практическое руководство" - автор: Петриковский В.Ф.
11. "Access. Базовый курс" - автор: Ярыгин А.В.

1.2. Перечень литературы, рекомендованной обучающимся:

1. "Основы информационной безопасности" от Николая Медведева
2. "Linux. Профессиональное программирование" от Нильса Кришнана
3. "Windows Server 2016. Краткий курс" от Уильям Панека
4. "HTML и CSS. Веб-дизайн и верстка" от Джона Дакетта
5. "Microsoft Access 2016. Загляни внутрь" от Макро Шмидта

1.3. Перечень литературы, рекомендованной родителям:

1. "Основы системного администрирования" от Майкла Майерса
2. "Системное администрирование. Базовый курс" от Лимона Халлеля
3. "Администрирование сетей Windows Server 2019" от Уильяма Стэнека

4. "Linux. Руководство администратора" от Ларри Маркса и Стивена Бурна

5. "IT-инфраструктура. Планирование, проектирование, внедрение" от Олега Клеменова

1.4 Перечень раздаточного материала:

1. Тематические презентации.

2. Информационное обеспечение

Программное обеспечение:

Операционная система (Windows, и его др. изд., Linux, и его др. изд.).
Офисное программное обеспечение, а также эмуляторы операционных систем, такие как Virtual Box.

2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы:

8. <https://olimp.edsoo.ru>

9. <https://edu.skysmart.ru>

10. <https://www.yaklass.ru/>

11. <https://uchi.ru>

12. <https://урок.рф>

13. <https://education.yandex.ru>

14. <https://resh.edu.ru>