

Рабочая программа курса  
«СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»

## Оглавление

Пояснительная записка .....	3
Направленность .....	3
Актуальность программы .....	4
Цель программы: .....	5
Планируемые результаты освоения курса .....	5
Тематическое планирование с указанием нoмерации уроков, на освоение каждой темы.....	7

## Пояснительная записка

*Системный администратор* (англ. System administrator – дословно «администратор системы») – профессионал в области информационных технологий, обязанности которого подразумевают обеспечение штатной работы компьютерной техники, сети и программного обеспечения.

Современные технологии предоставляют пользователю мощный инструментарий для решения различных задач. Появилась возможность автоматизации некоторых процессов и функций через Веб-интерфейсы. Многие организации имеют собственные сайты и страницы в интернете, но для того, чтобы создать, поддерживать сеть предприятия, необходимо обладать определёнными навыками и знаниями.

*Информационные технологии* (ИТ) – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов; приёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных; ресурсы, необходимые для сбора, обработки, хранения и распространения информации.

В настоящее время наиболее перспективной профессиональной средой является сфера информационных технологий и программирования.

Системное администрирование имеет особое значение в разных областях, в том числе и в образовании. Этот процесс представляет собой целый комплекс специализированных услуг, которые направлены на то, чтобы обеспечить бесперебойную работу всего оборудования и компьютерной техники, а также надёжную защиту данных, сохранение информационных ресурсов и максимальную безопасность сети. Исправная работа техники даёт возможность педагогам использовать в образовании принципиально новые технологии обучения.

## Направленность

Программа «Системное администрирование» имеет техническую направленность. Обучающиеся в ходе занятий приобщаются к инженерно-

техническим знаниям в области информационных технологий, формируют логическое и мышление.

Программа знакомит с основами и базовыми принципами построения локально-вычислительной сети (ЛВС) и сетевой инфраструктуры.

### Актуальность программы

Учитывая сложность и многообразие компьютерной техники, становится понятно, что заниматься системным администрированием может только специалист, обладающий необходимыми знаниями и навыками.

В обязанности любого системного администратора входит решение большого количества разнообразных задач, призванных облегчить жизнь как ему самому, так и пользователям. То, с чем приходится сталкиваться постоянно, – мониторинг серверов или отдельных процессов, резервное копирование баз данных, просмотр логов с последующей выборкой необходимой информации, настройка и совершенствование системы информационной безопасности, заведение и редактирование пользовательских учётных записей и т. д.

Сегодня в любой сфере деятельности существует определённый объём задач, для оперативного выполнения которых необходимо соединение всех компьютеров в единую локальную сеть. И она должна чётко функционировать. В противном случае возможны потери информации, замедление или полная остановка обмена данными. Поэтому настройка сети, обслуживание и администрирование локальной сети являются актуальными задачами настоящего времени.

Актуальность данной образовательной программы обусловлена текущими потребностями государства, экономики и общества в поддержании в работоспособном состоянии информационной инфраструктуры. Проектирование конфигурации вычислительных машин, сборка, настройка и обслуживание вычислительной техники требуют высокой квалификации, а также являются сегодня неотъемлемой частью жизни каждого гражданина, деятельности каждого предприятия. При этом в отрасли наблюдается серьезная нехватка не только высококвалифицированных специалистов, но и в связи с резким ростом числа работающих устройств – даже начинающих специалистов.

## Цель программы:

формирование знаний и навыков ремонта и обслуживания персональных компьютеров и администрирования информационной системы.

### *Задачи:*

#### *Обучающие:*

- сформировать представление обучающихся о программном обеспечении и с сетевом оборудовании для малых и средних сетей;
- дать обучающимся понятие о принципах устройства и функционирования отдельных компьютеров и их сетей;
- сформировать умения устанавливать и настраивать популярные операционные системы, программы для управления сетями.

#### *Развивающие:*

- развить у детей техническое мышление и творческую инициативу;
- ориентировать обучающихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере системного администрирования;
- развить способности программировать.

#### *Воспитательные:*

- воспитывать взаимоуважение друг к другу, бережное отношение к оборудованию и технике, дисциплинированность.

## Планируемые результаты освоения курса

По окончании курса дополнительной общеобразовательной общеразвивающей ознакомительной программы «Системное администрирование» учащийся должен знать:

- правила техники безопасности при работе с персональным компьютером и электроприборами; колющими и режущими инструментами;
- основные принципы работы персонального компьютера и совместимость компонентов;
- иметь представление об операционных системах и прикладном программном обеспечении;
- понимать основы работы компьютерных сетей;

- знать основы информационной безопасности и правил защиты от атак и вирусов.

По окончании курса дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Системное администрирование» выпускник должен уметь:

- устанавливать и поддерживать работу различных версий ОС Windows и серверного программного обеспечения;
- взаимодействовать с пользователями сети, консультировать их;
- выполнять процессы администрирования различных операционных систем;
- работать с аппаратным обеспечением, ПК и оргтехникой,
- производить диагностику и устранение неполадок в работе оборудования;
- осуществлять резервное копирование данных;
- создавать и поддерживать в актуальном состоянии пользовательские учетные записи;
- поддерживать работу антивирусных программ.

## Тематическое планирование с указанием номерации уроков, на освоение каждой темы

№ п/п	Наименование модулей разделов и тем	№ Урока	Краткое содержание темы урок
-------	-------------------------------------	---------	------------------------------

### 1 Основы профессии, Знакомство с системой персонального компьютера

1.1	Техника безопасности.	1	Техника безопасности и Организация рабочего места.
1.2	Системы персональных компьютеров. Устройство персонального компьютера.	1	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение типов ПК, компонентов ПК и их взаимосвязи в ПК.
		2	<b>Практическая деятельность:</b> Практическое нахождение компонентов ПК и принципов их объединения на примере макета ПК.
1.3	Подбор комплектующих персонального компьютера	3	<b>Аналитическая работ:</b> Принципы комплектования ПК, совместимость компонентов, задачи компонентов. <b>Практическая деятельность:</b> Подбор комплектующих под конкретные задачи с обсуждением выбора
1.4	Сборка персонального компьютера	4	<b>Аналитическая работа:</b> Последовательность сборки ПК из комплектующих.
		5	<b>Практическая деятельность:</b> Сборка ПК.
1.5	Загрузка компьютера. POST, BIOS, UEFI	6	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение последовательность загрузки компьютера, процедуры самотестирования при включении, Базовая система ввода-вывода (BIOS), Единый расширяемый интерфейс (UEFI)
		7	<b>Практическая деятельность:</b> Практика настройки системы BIOS, UEFI.
1.6	Обзор профилактического обслуживания персональных компьютеров.	8	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение общих рекомендации по процедурам поиска и устранения неисправностей и по созданию программ профилактического обслуживания.
		9	<b>Практическая деятельность:</b> Проведение профилактического обслуживания ПК с использованием необходимых средств и инструментов.

### 2 Операционные системы

2.1	Современные операционные системы. Типы операционных систем.	10	<b>Аналитическая работа:</b> Назначение, базовые функции и типы операционных систем для персональных компьютеров и других устройств.
-----	---	----	---

2.2	Установка ОС Windows	11	<b>Аналитическая работа:</b> Способы установки и назначение пунктов меню. Подготовка носителей для установки ОС Windows. <b>Практическая деятельность:</b> Установка ОС Windows на персональный компьютер
2.3	Установка ОС Linux	12	<b>Аналитическая работа:</b> Способы установки и назначение пунктов меню. Подготовка носителей для установки ОС Linux. <b>Практическая деятельность:</b> Установка ОС Linux на персональный компьютер
2.4	Архитектура ОС Windows. Лицензирование	13	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение архитектуры ОС Windows. Правила лицензирования ОС Windows для коммерческих учреждений.

### 3 Прикладное программное обеспечение

3.1	Установка программ Windows	14	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение способов установки программ в ОС Windows <b>Практическая деятельность:</b> Установка программного обеспечения в ОС Windows
3.2	Настройка программ Windows	15	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение конфигурации, реестра, встроенных средств настройки программ в ОС Windows. <b>Практическая деятельность:</b> Настройка программ в ОС Windows

### 4 Управление, диагностика и мониторинг

4.1	Администрирование ОС	16	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение цели, задач и программы централизованного администрирования. <b>Практическая деятельность:</b> Создание и эксплуатация системы централизованного администрирования
4.2	Принципы профилактического обслуживания операционных систем	17	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение основных задачи и методов проведения профилактического обслуживания операционных систем. <b>Практическая деятельность:</b> Проведение профилактического обслуживания операционной системы Windows
4.3	Пользователи и группы	18	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение концепции многопользовательской и групповой системы доступа к файлам <b>Практическая деятельность:</b> Создание и настройка пользователей и групп.



4.4	Разграничение доступа	19	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение основ методов разделения прав. <b>Практическая деятельность:</b> Установка прав доступа на файлы и каталоги
4.5	Логирование	20	<b>Аналитическая работа:</b> Поиск ошибок по записям журналов системы (логам) <b>Практическая деятельность:</b> Нахождение описания ошибок в логах.
4.6	Диагностика оборудования	21	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение концепции проведения диагностики оборудования <b>Практическая деятельность:</b> Проведение диагностики оборудования

## 5 Локальные сети

5.1	Принципы организации сетей.	22	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение компьютерных сетей, сетевых стандартов. <b>Аналитическая работа:</b> Изучение порядка подключения ПК к сети, настройки проводных и беспроводных маршрутизаторов, организации общего доступа к ресурсам <b>Практическая деятельность:</b> Создание локальной сети. Подключение ПК в сеть и настройка общего доступа. Настройка беспроводного маршрутизатора
5.2	Прикладное сетевое взаимодействие.	23	

## 6 Информационная безопасность

6.1	7.1 Общие принципы информационной безопасности	24	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение принципов защиты информационной системы от атаки
6.2	7.2 Антивирусная защита	25	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение целей, задач и механизмов работы антивирусной защиты. <b>Практическая деятельность:</b> Развертывание локальных и централизованных средств антивирусной защиты
6.3	7.3 Архивация и восстановление	26	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение целей, задач, способов архивации данных и восстановление данных из архивов. <b>Практическая деятельность:</b> Установка и настройка сервиса архивации, проведение восстановления
6.4	7.5 Защита данных	27	<b>Аналитическая работа:</b> Изучение вектора атаки и защита данных от основных векторов атак <b>Практическая деятельность:</b> Настройка защиты данных

## 7 Текстовые интерфейсы

7.1	Командная строка Windows. Windows PowerShell	28	<p><b>Аналитическая работа:</b> Объектная модель интерфейса, концепция составления команд, основные команды</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> Работа в командной строке Windows и консоли Windows PowerShell</p>
-----	--	----	---

## 8 Организация хранения данных

8.1	RAID-массивы	29	<p><b>Аналитическая работа:</b> Изучение методов повышения надежности хранения данных за счет избыточности</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> Создание программных RAID массивов</p>
8.2	Восстановление данных	30	<p><b>Аналитическая работа:</b> Файловые системы и программы восстановления данных</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> Удаление и восстановление файлов</p>

## 9 Периферийное оборудование

9.1	10.1 Периферийное оборудование	31	<p><b>Аналитическая работа:</b> Изучение видов подключаемого оборудования, его задачи и цели</p>
9.2	10.2 Принтеры	32	<p><b>Аналитическая работа:</b> Изучение систем вывода информации на бумагу. Виды, преимущества и недостатки каждого вида</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> Подключение и настройка принтеров в систему</p>
9.3	10.3 Сканеры	33	<p><b>Аналитическая работа:</b> Изучение систем ввода информации с бумаги, распознавание текста</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> Подключение и настройка сканеров в систему</p>
9.4	10.4 Проекторы	34	<p><b>Аналитическая работа:</b> Изучение назначения, принципов работы проекторов</p> <p><b>Практическая деятельность:</b> Настройка связи персонального компьютера-проектор для отображения информации.</p>