

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

2 Операционные системы

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

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

3 Прикладное программное обеспечение

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

4 Управление, диагностика и мониторинг

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

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

5 Локальные сети

5.1	Принципы организации сетей.	22	Аналитическая работа: Изучение компьютерных сетей, сетевых стандартов. Аналитическая работа: Изучение порядка подключения ПК к сети, настройки проводных и беспроводных маршрутизаторов, организации общего доступа к ресурсам Практическая деятельность: 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	Аналитическая работа: Изучение принципов защиты информационной системы от атаки
6.2	7.2 Антивирусная защита	25	Аналитическая работа: Изучение целей, задач и механизмов работы антивирусной защиты. Практическая деятельность: Развертывание локальных и централизованных средств антивирусной защиты
6.3	7.3 Архивация и восстановление	26	Аналитическая работа: Изучение целей, задач, способов архивации данных и восстановление данных из архивов. Практическая деятельность: Установка и настройка сервиса архивации, проведение восстановления
6.4	7.5 Защита данных	27	Аналитическая работа: Изучение вектора атаки и защита данных от основных векторов атак Практическая деятельность: Настройка защиты данных

7 Текстовые интерфейсы

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

8 Организация хранения данных

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

9 Периферийное оборудование

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