

Департамент информатизации Тюменской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Тюменской области «Региональный информационно-образовательный центр»

СОГЛАСОВАНО

Директор
Департамента информатизации
Тюменской области

С.И. Логинов



УТВЕРЖДАЮ

Директор
ГАУ ДО ТО «РИО-Центр»

Т.А. Беляева



«10» октября 2022 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«Системное администрирование»
(базовый уровень)

Трудоёмкость программы — 38 академических часов

Форма обучения — очная, очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий, заочная

Режим занятий — 3 академических часа в день

Начальные навыки: Продвинутые навыки работы на компьютере

Цель обучения: формирование у обучающихся необходимых знаний и умений по применению, настройке и администрированию компьютерной техники, компьютерных сетей и программного обеспечения для решения прикладных задач на уровне администратора системы.

Настоящий курс направлен на решение следующих задач:

- знакомство с устройством и инструментами настройки персонального компьютера и серверного оборудования, операционных систем и прикладного программного обеспечения;
- развитие навыков алгоритмического и логического мышления, навыков анализа, навыков поиска способов и инструментов сопровождения и устранения проблем с оборудованием и программным обеспечением;
- развитие интереса к ИТ и системному администрированию;
- расширение кругозора в области ИТ и системного администрирования

Компетенции на выходе:

Знания:

- архитектура компьютера и сети
- основы работы с Windows
- основы работы с Linux
- основы управления ИТ-инфраструктурой

Умения:

- установка/настройка операционных систем
- базовое администрирование Windows, Linux
- подключение и настройка сети
- установка и настройка приложений
- настройка домена и управление объектами
- настройка учётных записей и прав доступа
- настройка безопасности и защита информации
- резервное копирование информации
- документирование деятельности

Приёмы работы:

- с командной строкой
- по установке и настройке ПО
- по настройке компьютерных сетей

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование тем	Всего часов	в том числе:	
			Теория	Практика
01	Особенности работы системного администратора	2	2	0
02	Виды и особенности компьютерного оборудования	1	1	0
03	Основные узлы компьютера и их взаимодействие	3	2	1
04	Мобильные вычислительные устройства	2	1	1
05	Программное обеспечение	2	2	0
06	Знакомство с операционными системами	2	2	0
07	Подготовка компьютера к эксплуатации	2	1	1
08	Виртуализация: виртуальные машины и контейнеры	3	2	1
09	Установка и настройка операционных систем	5	2	3
10	Основы безопасной работы на компьютере	2	1	1
11	Подключение к локальной сети и Интернету	6	4	2
12	Основы продуктивности системного администратора	1	1	0
13	Выбор аппаратных и программных средств	2	2	0
14	Прикладное программное обеспечение	3	2	1
15	Техническая поддержка пользователей	1	1	0
16	Итоговое тестирование	1	0	1
Итого часов:		38	26	12

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование тем	Всего часов	в том числе:	
			Теория	Практика
01	Особенности работы системного администратора	2	2	0
	Типы системных администраторов	1	1	0
	Основные навыки и знания, необходимые для начала работы системным администратором	1	1	0
02	Виды и особенности компьютерного оборудования	1	1	0
	Виды и особенности компьютерного оборудования	1	1	0
03	Основные узлы компьютера и их взаимодействие	3	2	1
	Основные узлы компьютера	1	1	0
	Взаимодействие узлов компьютера	1	1	0
	Выполнение практических заданий: Использование онлайн-конструкторов для конфигурирования сборки ПК	1	0	1
04	Мобильные вычислительные устройства	2	1	1
	Обзор мобильных устройств. Распространённые платформы (Android, iOS). Магазины приложений.	1	1	0
	Выполнение практических заданий: Установка и настройка программного обеспечения на смартфоны и планшеты.	1	0	1
05	Программное обеспечение	2	2	0
	Проприетарное (закрытое) программное обеспечение	1	1	0
	Свободное и открытое программное обеспечение	1	1	0
06	Знакомство с операционными системами	2	2	0
	Знакомство с ОС Windows	1	1	0
	Знакомство с ОС Linux	1	1	0
07	Подготовка компьютера к эксплуатации	2	1	1
	Как подготовить компьютер к эксплуатации	1	1	0
	Выполнение практических заданий: Готовим компьютер к эксплуатации	1	0	1
08	Виртуализация: виртуальные машины и контейнеры	3	2	1
	Понятие о виртуализации, её типы	1	1	0
	Выполнение практических заданий: Установка и настройка VirtualBox	1	0	1
	Docker и Kubernetes	1	1	0
09	Установка и настройка операционных систем	5	2	3
	Подготовка к использованию ОС Windows	1	1	0
	Подготовка к использованию ОС Linux	1	1	0
	Выполнение практических заданий: устанавливаем Windows и ALT Linux для рабочих станций на виртуальную машину	2	0	2
	Настройка операционной системы	1	0	1
10	Основы безопасной работы на компьютере	2	1	1
	Типы угроз. Антивирусное ПО.	1	1	0
	Выполнение практических заданий: Установка антивирусного пакета	1	0	1
11	Подключение к локальной сети и Интернету	6	4	2

	Модели сетевого взаимодействия	1	1	0
	Понятие локальной сети, организация работы	1	1	0
	Выполнение практических заданий: Настройка одноранговой сети	1	0	1
	Работа в глобальной сети	1	1	0
	Настройка LAN в роутере. Настройка Wi-Fi, безопасность, WPS, покрытие, частотные диапазоны	1	1	0
	Выполнение практических заданий: Настройка подключения к Интернету	1	0	1
12	Основы продуктивности системного администратора	1	1	0
	Планирование рабочего времени и инструменты для повышения продуктивности	1	1	0
13	Выбор аппаратных и программных средств	2	2	0
	Выбор аппаратных средств и программных средств с учетом импортозамещения	2	2	0
14	Прикладное программное обеспечение	3	2	1
	Полезные и часто используемые утилиты	1	1	0
	Офисные пакеты LibreOffice (OpenOffice.org), OnlyOffice, МойОфис	1	1	0
	Установка и настройка LibreOffice	1	0	1
15	Техническая поддержка пользователей	1	1	0
	Основы технической поддержки пользователей	1	1	0
16	Итоговое тестирование	1	0	1
	Прохождение тестирования	1	0	1
Итого часов:		38	26	12

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Особенности работы системного администратора

1.1. Типы системных администраторов

1.2. Основные навыки и знания, необходимые для начала работы системным администратором

2. Виды и особенности компьютерного оборудования

2.1. Виды и особенности компьютерного оборудования

3. Основные узлы компьютера и их взаимодействие

3.1. Основные узлы компьютера

3.2. Взаимодействие узлов компьютера

3.3. Практика: Использование онлайн-конструкторов для конфигурирования сборки ПК

4. Мобильные вычислительные устройства

4.1. Обзор мобильных устройств. Распространённые платформы (Android, iOS). Магазины приложений.

4.2. Практика: Установка программного обеспечения на смартфоны и планшеты

5. Программное обеспечение

5.1. Проприетарное (закрытое) программное обеспечение

5.2. Свободное и открытое программное обеспечение

6. Знакомство с операционными системами

6.1. Знакомство с ОС Windows

6.2. Знакомство с ОС Linux

7. Подготовка компьютера к эксплуатации

7.1. Как подготовить компьютер к эксплуатации

7.2. Практика: Готовим компьютер к эксплуатации

8. Виртуализация: виртуальные машины и контейнеры

8.1. Понятие о виртуализации, её типы

8.2. Практика: Установка и настройка Hyper-V / VirtualBox

8.3. Docker и Kubernetes

9. Установка и настройка операционных систем

9.1. Подготовка к использованию ОС Windows

9.2. Подготовка к использованию ОС Linux

9.3. Практика: устанавливаем Windows и ALT Linux для рабочих станций на виртуальную машину

9.4. Настройка операционной системы

10. Основы безопасной работы на компьютере

10.1. Типы угроз. Антивирусное ПО.

10.2. Практика: Установка антивирусного пакета

11. Подключение к локальной сети и Интернету

11.1. Модели сетевого взаимодействия

11.2. Понятие локальной сети, организация работы

11.3. Практика: Настройка одноранговой сети

11.4. Работа в глобальной сети

11.5. Настройка LAN в роутере. Настройка Wi-Fi, безопасность, WPS, покрытие, частотные диапазоны

11.6. Практика: Настройка подключения к Интернету

12. Основы продуктивности системного администратора

12.1. Планирование рабочего времени и инструменты для повышения продуктивности

13. Выбор аппаратных и программных средств

13.1. Выбор аппаратных и программных средств с учётом импортозамещения

14. Прикладное программное обеспечение

14.1. Полезные и часто используемые утилиты

14.2. Офисные пакеты LibreOffice (OpenOffice.org), OnlyOffice, МойОфис

14.3. Установка и настройка LibreOffice

15. Техническая поддержка пользователей

15.1. Основы технической поддержки пользователей

16. Итоговое тестирование