

Негосударственное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Институт информационных технологий «АйТи»

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Ректор НОУДПО

«Институт информационных
технологий АйТи»

И.О. Морозов

«__» _____ 200_ г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Установка и администрирование пакета свободного программного обеспечения

Цель программы: сформировать и развить у слушателей теоретические знания и практические навыки, которые необходимы для успешной установки и эффективного администрирования пакета свободного программного обеспечения (ПСПО), включая знания и навыки в следующих областях:

- установка и администрирование операционной системы и прикладного программного обеспечения;
- защита локальных вычислительных сетей образовательных учреждений от интернет-угроз;

- объектно-ориентированное программирование и разработка приложений.

Категория слушателей: учителя информатики и системные администраторы

Срок обучения: 72 академических часа

Форма обучения: очная, дневная, с отрывом от работы

Режим занятий: по 8 академических часов в день

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практ. занятия	
1.	Операционная система (Linux + KDE)	55	40	15	
2.	Программное обеспечение для сжатия и архивирования файлов (Ark)	1	0,5	0,5	
3.	Защита локальных вычислительных сетей образовательных учреждений от интернет- угроз	8	8	0	

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практ. занятия	
4.	Программное обеспечение для объектно-ориентированного программирования и разработки приложений (Kdevelop, Lazarus, Gambas)	6	4,5	1,5	
5.	Итоговый контроль знаний	2	0	2	Зачет
	Итого:	72	53	19	Зачет

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе:			Формы конт- роля
			Лекции	Выездные занятия, стажи- ровка, деловые игры и др.	Прак- тиче- ские, лабо- ратор- ные, семи- нары	
1.	Операционная система (Linux + KDE)	55	40	0	15	
1.1	История Linux и ПСПО	1	1	0	0	

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе:			Формы конт- роля
			Лекции	Выездные занятия, стажи- ровка, деловые игры и др.	Прак- тиче- ские, лабо- ратор- ные, семи- нары	
1.2	Работа в KDE. Работа с ПСПО	18	12	0	6	
1.3	Инсталляция Linux	4	2,5	0	1,5	
1.4	Установка и настройка прикладного программного обеспечения	2	1,5	0	0,5	
1.5	Администрирование Linux	28	22	0	6	
1.6	Работа в сети	2	1	0	1	
2.	Программное обеспечение для сжатия и архивирования файлов (Ark)	1	0,5	0	0,5	
3.	Защита локальных вычислительных сетей образовательных учреждений от интернет-угроз	8	8	0	0	
3.1	Введение	1	1	0	0	

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе:			Формы конт- роля
			Лекции	Выездные занятия, стажи- ровка, деловые игры и др.	Прак- тиче- ские, лабо- ратор- ные, семи- нары	
3.2	Программное обеспечение для защиты от вирусов и всех других типов вредоносных программ, а также от хакерских атак и спама (KlamAV+ClamAV, alterator-firewall)	3	3	0	0	
3.3	Программное обеспечение для исключения доступа учащихся к интернет-ресурсам, несовместимым с задачами их воспитания (Squid и модуль сопряжения с федеральным сервером фильтрации контента)	4	4	0	0	

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе:			Формы конт- роля
			Лекции	Выездные занятия, стажи- ровка, деловые игры и др.	Прак- тиче- ские, лабо- ратор- ные, семи- нары	
4.	Программное обеспечение для объектно- ориентированного программирования и разработки приложений (Kdevelop, Lazarus, Gambas)	6	4,5	0	1,5	
4.1	Введение в ООП	0,5	0,5	0	0	
4.2	Разработка ПО с использованием Kdevelop	2	1,5	0	0,5	
4.3	Разработка ПО с использованием Lazarus	2	1,5	0	0,5	
4.4	Разработка ПО с использованием Gambas	1,5	1	0	0,5	
5.	Итоговый контроль знаний	2	0	0	2	Зачет
	Итого	72	53	0	19	Зачет

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Операционная система (Linux + KDE)

1. История Linux и ПСПО

История UNIX, Linux.

Знакомство с линейкой продуктов Linux.

Свободное программное обеспечение

История ПСПО

Основные понятия и принцип работы ОС

2. Работа в KDE. Работа с ПСПО

1. Пользовательский интерфейс

Запуск графического интерфейса пользователя, завершение работы. Обзор графической среды. Рабочий стол KDE, панель задач, главное меню, объекты на рабочем столе, контекстное меню. Работа с окнами: перемещение, изменение размеров, понятие активного окна, переход из одного окна в другое. Справочная система.

2. Работа с файловой системой

Организация данных. Иерархическая структура файлов и папок. Работа с файлами и папками: создание файлов, папок; копирование; перемещение; переименование; удаление; восстановление; поиск. Популярные файл-менеджеры. Форматирование дискет. Запись CD-R и CD-RW.

3. Стандартные программы (обзор)

4. Настройка настольной системы с помощью графических утилит

Настройка меню графической среды KDE. Запуск программ. Панель управления KDE. Получение информации о системе.

3. Инсталляция Linux

Введение.

Выбор программного обеспечения для начальной установки.

Установка дистрибутива.

Точки монтирования и их использование.

Файловые системы.

Дополнительная настройка, конфигурирование и проверка оборудования в процессе установки ОС.

Конфигурация системного загрузчика.

Начальные установки (сеть, пользователи, сообщения диагностики).

4. Установка и настройка прикладного программного обеспечения

Установка пакетов.

Удаление пакетов.

Установка доступных обновлений.

Обновление всей системы.

5. Администрирование Linux

Начало работы.

Понятие системного администрирования.

Система авторизации и управление правами доступа пользователей.

Процесс загрузки системы и управление процессами.

Структура ядра. Добавление/удаление устройств.

Система печати.

Файловая система Linux - возможности и использование.

Сетевые ресурсы. Клиентская часть.

Настройка серверной части Linux.

Дополнительные возможности администрирования Linux.

6. Работа в сети

Локальные сети.

Глобальная, мировая сеть.

Адрес компьютера.

Имя компьютера.

Процедура входа в сеть.

Общий диск (дисковое пространство).

Общий принтер (сетевой принтер).

Информационные источники (веб-сайты).

Хранилища файлов (ftp узлы).

II. Программное обеспечение для сжатия и архивирования файлов (Ark)

Введение.

Сжатие и архивирование файлов с использованием Ark

III. Защита локальных вычислительных сетей образовательных учреждений от интернет-угроз

1. Введение
2. Программное обеспечение для защиты от вирусов и всех других типов вредоносных программ, а также от хакерских атак и спама (KlamAV+ClamAV, alterator-firewall)

Антивирус ClamAV.

Графическая оболочка KlamAV.

Alterator-firewall

3. Программное обеспечение для исключения доступа учащихся к интернет-ресурсам, несовместимым с задачами их воспитания (Squid и модуль сопряжения с федеральным сервером фильтрации контента)

Кэширующий прокси-сервер Squid.

Модуль сопряжения с федеральным сервером фильтрации контента.

IV. Программное обеспечение для объектно-ориентированного программирования и разработки приложений (Kdevelop, Lazarus, Gambas)

1. Введение в ООП
2. Разработка ПО с использованием Kdevelop

Основы языка программирования C++.

Работа со средой разработки ПО Kdevelop.

3. Разработка ПО с использованием Lazarus

Основы языка программирования Pascal.

Работа со средой разработки ПО Lazarus.

4. Разработка ПО с использованием Gambas

Основы языка программирования BASIC (ОО диалект).

Работа со средой разработки ПО Gambas.

V. Итоговый контроль знаний