

ГБОУ АО
«Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа № 10»

АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА
ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА ДЛЯ ШКОЛ ПРИ ИУ
«ОСНОВЫ РАБОТЫ НА ПК,
ОСНАЩЁННЫХ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ LINUX»

Программа предназначена
для старших классов
Вечерней (сменной)
общеобразовательной школы
Срок реализации: 2 года

Автор: учитель математики
Богунев Александр Николаевич



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 01D64B8940ECC5B0000000C200060002
Владелец: **Васильев Ринат Рафикович**
Действителен: с 26.06.2020 по 26.06.2021
Дата подписи: 05.04.2021 09:07:25

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа авторского факультативного курса «Основы работы на ПК, оснащённых операционной системой Linux» разработана исходя из современных требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных школ, а также с учётом специфики ОУ при исправительных учреждениях.

С каждым годом по всему миру увеличивается количество людей, использующих свободное программное обеспечение. Сегодня по всему миру миллионы пользователей ОС Linux в том числе такие крупные частные компании Google, IBM, Panasonic, ConocoPhillips, Amazon, Peugeot, Toyota Motor, Dell, Нью-йоркская фондовая биржа, а также правительственные структуры: Министерство юстиции Бельгии, полиция и правительство Франции, Министерство обороны, Почтовая служба, Федеральные суды США, немецкий парламент (проект BundesTux). ОС Linux используется в науке например крупнейший суперкомпьютер Канады IBM iDataPlex, научно-исследовательское судно ASV Roboat (используется для сбора данных о популяции тихоокеанских китов), ЦЕРН — Европейская организация по ядерным исследованиям (крупнейшая в мире лаборатория физики высоких энергий). 17 декабря 2010 г. Правительство РФ издало распоряжение о переходе федеральных органов исполнительной власти и федеральных бюджетных учреждений на использование свободного программного обеспечения на 2011–2015 годы. Использование свободного программного обеспечения становится нормой для современного пользователя персональным компьютером. К сожалению, знания, полученные самостоятельно, не всегда являются чётко структурированными и на них трудно опираться в повседневной деятельности, между теорией и практикой образуется разрыв. Помочь преодолеть этот разрыв может школа, уже сегодня обладающая необходимой материально-технической базой для обучения работе на ПК оснащенных операционной системой Linux. Использование свободного программного обеспечения является необходимым условием для информационного прорыва российского общества.

Знакомство с информационными технологиями и ОС Linus особенно актуально для школ при исправительных учреждениях т.к. у обучающихся появятся возможности:

1. приобщиться к миру свободного программного обеспечения, зачастую являющегося единственной альтернативой использованию пиратского проприетарного программного обеспечения (и, следовательно, недопущение правонарушений – в сфере информационных технологий);
2. получать юридическую помощь от лучших специалистов страны, знакомиться с постоянно обновляющимся законодательством Российской Федерации;
3. посещать виртуальные музеи, библиотеки, межшкольные конференции и образовательные порталы, что существенно повысит уровень обученности учащихся по основным школьным предметам.

Цель факультативного курса заключается в том, чтобы помочь осуждённым обучающимся в школе адаптироваться к требованиям современного информационного общества.

Задачи факультативного курса:

- ознакомить обучающихся с историей вычислительной техники;
- дать общие представления об архитектуре и устройстве ЭВМ;
- научить основам работы в операционной системе Linux;
- обучить работать с помощью компьютера с различными видами информации;
- освоить системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- воспитать ответственное отношение к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации;
- развивать у обучающихся познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами информационных технологий;
- научить применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом компьютер, в том числе при изучении других школьных дисциплин.

Методы и формы обучения

Основными формами являются лекционные и практические занятия. Обязательным я считаю использование на практических занятиях метода проектов. Предполагается использование плакатов, схем, учебных фильмов, презентаций, OMS-файлов, анализ материалов периодической печати и электронных СМИ.

Изучение курса завершается проведением зачёта. Рекомендуется использование дихотомической шкалы («зачёт» - «незачёт»). Зачёт может проводиться в форме собеседования или на основе выполненного индивидуального проекта.

Оборудование: компьютер, мультимедиа-проектор, экран, принтер, мультимедийные диски, плакаты, схемы.

Данный курс рассчитан на **72 часа** (1 час в неделю), срок обучения составляет два года, курс включает в себя 9 разделов:

Первый год обучения (36 часов): «Информация и информационные процессы» – 6 часов», «Компьютер» – 11 часов, «Алгоритмы – 4 часа», «Технология обработки графической информации» – 8 часов, «Технология обработки текста» – 6 часов.

Второй год обучения (36 часов): «Операционная система» – 17 часов, «Технология обработки числовой информации» – 4 часа, «Создание презентаций» – 10 часов, «Компьютерные коммуникации» – 4 часа) – итого 70 часов и два часа на

зачётное время. Данная временная нагрузка обусловлена факультативной направленностью.

Программа состоит из следующих разделов: пояснительной записки, содержания программы, требований к уровню обученности, списка используемых источников и приложения. В связи с тем, что операционная система Linux динамично развивается, программа факультатива разработана с учётом возможности её дальнейшей корректировки в соответствии с будущими реалиями, требованиями.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Первый год обучения (36 часов)

1. Информация и информационные процессы (6 часов)

Понятие информации и информационной модели (информация в материальном мире). Информация в живой природе. Классификация информации. Значение термина в различных областях знания: информатике, физике, математике. Сбор, хранение и переработка информации. Информационная деятельность человека. Кодирование информации. Количество и единицы измерения информации. Двоичный алфавит. Двоичная система счисления. Высказывания истинные и ложные. Дезинформация.

2. Компьютер (11 часов)

История и перспектива развития вычислительной техники: доэлектронный период 1948 –1958 гг. – первое поколение ЭВМ; 1959 –1967 гг. – второе поколение ЭВМ; 1968–1973 гг. – третье поколение ЭВМ; 1974–1982 гг. – четвертое поколение ЭВМ, современность и перспектива развития ЭВМ. Структура компьютера. Устройства ввода и вывода информации. Процессор. Оперативная память. Программное управление компьютером. Операционная система, история разработки ОС Linux. Файлы и каталоги.

3. Алгоритмы (4 часа)

Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов. Организация данных в алгоритмах. Простые и составные величины. Типы величин. Основные формы организации действий в алгоритмах.

4. Технология обработки графической информации ОС Linux (8 часов)

Графические редакторы. Простейший графический редактор. Основные инструменты и операции. Палитры цветов. Создание и редактирование изображений. Редактор изображений Gimp: работа с фотографиями, рисование, экранные фильтры, настраиваемый интерфейс.

5. Технология обработки текста в ОС Linux (6 часов)

Понятие текста и его обработка. Текстовый редактор и его основные функции. Выбор параметров шрифтов. Редактирование и форматирование текста, набор математического текста. Вставка и форматирование таблиц. Форматирование текста. Работа с иллюстрациями. Основные объекты в текстовом редакторе и работа с ними.

Второй год обучения (36 часов)

1. Операционная система Linux (17 часов)

Запуск ОС Linux. Особенности интерфейса современных ОС. Функциональные возможности ОС Linux. Рабочий стол в ОС Linux. Файлы. Папки. Ярлыки. Открытие окон. Изменение размеров окна. Свертывание окон. Справочная система ОС. Работа с файлами и папками. Основное меню. Меню проводника. Работа со стандартными программами. Работа с терминалом, основные команды.

2. Технология обработки числовой информации (4 часа)

Основные объекты в электронных таблицах. Типы и форматы данных. Абсолютные и относительные ссылки. Построение диаграмм и графиков.

3. Компьютерные коммуникации (4 часа)

Телекоммуникационные системы. Локальные и глобальные сети. Электронная почта. Сеть Интернет. Серверы. Браузеры. Браузер Mozilla Firefox. Поиск информации в компьютерных сетях. Основы технологии WWW.

4. Создание презентаций в ОС Linux (10 часов)

Объекты и приложения. Настройка анимации текста и рисунков. Запуск и наладка презентаций. Создание управляющих кнопок. Создание индивидуальных проектов.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОБУЧЕННОСТИ

Обучающиеся должны знать / понимать

- 1.Объяснять различные подходы к определению понятия «информация».
- 2.Знать единицы измерения информации.
- 3.Назначение наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, компьютерных сетей).
- 4.Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы.
- 5.Использование алгоритма как модели автоматизации деятельности
- 6.Назначение и функции операционных систем.

Обучающиеся должны уметь:

- 1.Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.
- 2.Распознавать информационные процессы в различных системах.
- 3.Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.
- 4.Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.
- 5.Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.
- 6.Осуществлять поиск информации в компьютерных сетях.
- 7.Представлять числовую информацию различными способами (таблица, график, диаграмма и пр.)
- 8.Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.

*Использовать приобретенные знания и умения
в практической деятельности и повседневной жизни для:*

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;

- автоматизации коммуникационной деятельности;
- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Учебная литература

1. Костромин, В. Linux для пользователя. – СПб. : БХВ-Петербург , 2002.
2. Белунцов, В. Самоучитель пользователя Linux. – М. : ДЕСС КОМ, 2003.
3. Кузьмин, А., Золотарева Н. Поиск в Интернете. Как искать, чтобы найти. – СПб. : Наука и техника, 2006.
4. Беспалько, В. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия): Учебно-методическое пособие. М. –Воронеж: РАО, 2002.
5. Лапчик, М. Методика преподавания информатики: Учебное пособие для педагогических вузов. М. : Академия, 2001.
6. Симонович, С. Информатика : Базовый курс /– СПб. : Питер, 2008.
7. Михеева, Е. Практикум по информатике. – М. : Издательский центр «Академия», 2008.
8. Шевель, А. Эффективная работа в Linux, 1998.

Интернет-источники

9. «Руководство пользователя Gimp» – <http://docs.gimp.org/2.4/ru/>
10. «Электронный офис – OpenOffice» – <http://www.tepka.ru/openoffice/>
11. История компьютера – <http://chernykh.net>
12. Методическая копилка учителя информатики –<http://www.metod-kopilka.ru>
13. "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" –<http://window.edu.ru>
14. "Российское образование" – www.edu.ru
15. IBM developerWorks. Раздел по Linux. Статьи, обзоры, учебные пособия – <http://www.ibm.com/developerworks/ru/linux/>
16. Сайт русскоязычного сообщества Ubuntu –<http://ubuntu.ru/>
17. Сиалия – свободная деловая платформа – <http://www.integra-1.ru>

18. "Виртуальная энциклопедия "Linux по-русски" – <http://rus-linux.net>

19. Линукс для начинающих – <http://www.linux4newbie.com/>

20. Линуксцентр – <http://www.linuxcenter.ru/>

Приложение

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
факультативного курса для школ при ИУ
«Основы работы на ПК, оснащённых операционной системой Linux»
(72 часа, 1 час в неделю)
Срок реализации: 2 года

Первый год обучения (36 часов)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во учебных часов	В том числе	
			теоретические часы	практические часы
	1. Информация и информационные процессы	6 ч.		
1.1	Понятие информации и информационной модели.	1	1	
1.2	Сбор, хранение и переработка информации. Информационная деятельность человека.	1	1	
1.3	Кодирование информации. Кол-во и единицы измерения информации. Правила поведения и техника безопасности на уроке с использованием ПК.	2	1	1
1.4	Двоичный алфавит. Двоичная система счисления. Высказывания истинные и ложные.	2	1	1
	2. Компьютер	11 ч.		
2.1	История и перспектива развития вычислительной техники.	3	3	
2.2	Структура компьютера.	1	1	
2.3	Устройства ввода и вывода информации.	1	1	
2.4	Процессор.	1	1	
2.5	Оперативная память.	1	1	
2.6	Программное управление компьютером.	1	1	
2.7	Операционная система Linux. Файлы и каталоги.	3	2	1
	3. Алгоритмы	4 ч.		

3.1	Алгоритм и его свойства. Способы записи алгоритмов. Организация данных в алгоритмах.	2	1	1
3.2	Простые и составные величины. Типы величин.	1	1	
3.3	Основные формы организации действий в алгоритмах.	1	1	
	4. Технология обработки графической информации	8 ч.		
4.1	Графические редакторы.	1	1	
4.2	Простейший графический редактор. Основные инструменты и операции.	2	1	1
4.3	Палитры цветов. Создание и редактирование изображений.	2	1	1
4.4	Редактор изображений Gimp.	3	1	2
	5.Технология обработки текста	6 ч.		
5.1	Понятие текста и его обработка. Текстовый редактор и его основные функции.	1	1	
5.2	Выбор параметров шрифтов. Редактирование и форматирование текста.	2	1	1
5.3	Вставка и форматирование таблиц. Форматирование текста.	1	1	
5.4	Работа с иллюстрациями. Основные объекты в текстовом редакторе и работа с ними.	2	1	1
	ЗАЧЁТНОЕ ВРЕМЯ	1	1	
	ИТОГО:	36	24	12

Второй год обучения (36 часов)

№ п\п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во учебных часов	В том числе	
			теоретические часы	практические часы
	1. Операционная система Linux	17 ч.		
1.1	Правила поведения и техника безопасности на уроке с использованием ПК. Запуск ОС Linux. Особенности интерфейса современных ОС. Функциональные	3	2	1

	возможности.			
1.2	Рабочий стол ОС Linux. Файлы. Папки. Ярлыки. Открытие окон. Изменение размеров окна. Свёртывание окон.	1		1
1.3	Справочная система ОС. Работа с файлами и папками. Основное меню.	2	1	1
1.4	Работа со стандартными программами.	11	4	7
	2.Технология обработки числовой информации	4 ч.		
2.1	Основные объекты в электронных таблицах.	1	1	
2.2	Типы и форматы данных. Абсолютные и относительные ссылки.	1	1	
2.3	Построение диаграмм и графиков в ОС Linux.	2	1	1
	3. Компьютерные коммуникации	4 ч.		
3.1	Телекоммуникационные системы. Локальные и глобальные сети.	1	1	
3.2	Основы технологии WWW. Сеть Интернет	1	1	
3.3	Серверы. Поиск информации в компьютерных сетях.	1		1
3.4	Электронная почта.	1		1
	4. Создание презентаций в ОС Linux	10 ч.		
4.1	Объекты и приложения. Настройка анимации текста и рисунков.	2	1	1
4.2	Запуск и наладка презентаций. Создание управляющих кнопок.	1		1
4.3	Создание индивидуальных проектов.	7	1	6
	ЗАЧЁТНОЕ ВРЕМЯ	1	1	
	ИТОГО:	36	15	21