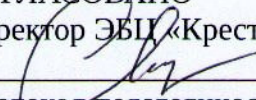


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Центр образования
«Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных»
ЭБЦ «Крестовский остров»

СОГЛАСОВАНО

Директор ЭБЦ «Крестовский остров»

 А.Р.Ляндзберг

Протокол педагогического совета

№ 4 от « 04 » марта 2014

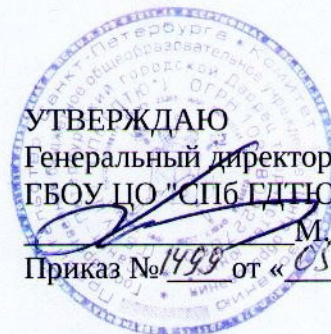
УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ»

 М.Р. Катунцова

Приказ № 1499 от « 05 » 06 2014



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА
**«ВВЕДЕНИЕ В ПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРСОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ
ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ
UBUNTU LINUX»**

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 10-16 лет

Автор-составитель:

Буров Андрей Алексеевич,

педагог дополнительного образования

Рассмотрено Методическим советом

ГБОУ ЦО «СПб ГДТЮ»

Протокол № 5 от « 03 » 04 2014

Санкт-Петербург
2014

Содержание

I. Пояснительная записка

- Введение стр. 3
- Направленность программы стр. 3
- Уровень освоения программы стр. 3
- Актуальность и новизна программы стр. 3
- Цель стр. 4
- Задачи стр. 4
- Формы и методы организации учебного процесса стр. 4
- Учебно-методический комплекс стр. 6
- Техника безопасности стр. 6
- Ожидаемые результаты стр. 6
- Формы оценки результативности стр. 7

II. Учебно-тематический план стр. 8

III. Содержание программы стр. 9

IV. Список рекомендуемой литературы стр. 15

V. Приложение 1. Учебно-методический комплекс лаборатории стр. 16

I. Пояснительная записка

Введение

Современное состояние развития курса информатики в УДОД характеризуется устойчивым социальным заказом на обучение информатике, обусловленным насущной потребностью овладения современными информационными технологиями, и изменением содержания курса, обусловленным очередной сменой парадигм. Информатику предлагается рассматривать как «одну из фундаментальных отраслей научного знания, формирующую системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающую информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающуюся и постоянно расширяющуюся область практической деятельности человека, связанную с использованием информационных технологий».

Предлагаемая программа имеет системно-информационный характер; ее целью является формирование у учащихся системно-информационного взгляда на мир, включающего абстрагирование, моделирование, и алгоритмическое мышление, а также навыков владения компьютером на уровне "грамотного пользователя". В рамках этих задач значительное внимание уделено изучению методов решения прикладных задач на компьютере, освоение учащимися основных информационных технологий, включая технологии локальных и глобальных сетей.

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения программы: общеразвивающий.

Актуальность и новизна программы

Программа способствует повышению уровня эрудированности и общей осведомленности детей. Так, в ходе изучения, ребята знакомятся с информационными процессами, протекающими в различных сферах деятельности людей, и обогащаются новыми интересными знаниями. В программе встречаются общеразвивающие задачи с объектами, взятыми из жизни, в том числе и живыми, что актуально для работы в эколого-биологическом центре. Упор в решении практических задач делается на деятельности профессиональных ученых, в частности, биологов.

Программа способствует развитию креативного и логического мышления учащихся. Одна из важных составляющих — выполнение законченного компьютерного проекта, завершающего курс и его защита на конференции лаборатории. Итоговые проекты требуют применения не только специальных знаний, но и нетривиальных мыслительных операций, фантазии, логики и смекалки.

Важным направлением реализации программы являются здоровьесберегающие технологии — физкультурные паузы в ходе аудиторных занятий, гимнастика для глаз и т.п.

Программа реализуется **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО** на базе свободного программного обеспечения. Демонстрируется его функциональность и конкурентоспособность, у обучающихся формируется представление о том, что free software является достойной альтернативой использованию пиратских копий лицензионного ПО. Соответственно, для Учреждения, реализующего программу, не требуются значительные капиталовложения для приобретения лицензионного ПО.

Цель

Цель программы - обучение наиболее общим приемам и способам работы с информацией, то есть информационной культуре. **Информационная культура** — это система общих

знаний, представлений, установок, стереотипов поведения, позволяющих человеку правильно строить свое поведение в информационной области: искать информацию в нужном месте, воспринимать, собирать, представлять и передавать ее должным образом.

Задачи

- **обучение системе** базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах, приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования ИТ-пространства современного мира;
- **воспитание** ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

Формы и методы организации образовательного процесса

К обучению по программе принимаются все желающие в возрасте **от 10 до 16 лет**. Возможно обучение «с нуля», без предварительного опыта работы с компьютером. Программа реализуется в разновозрастных группах.

Обучение проводится в течении одного учебного года, **2 раза в неделю по 2 часа**, всего **144 учебных часа**.

Учебные занятия проводятся в группах до 10 учащихся. Такое количество учащихся диктуется имеющимся помещением, количеством компьютерной техники и существующими санитарными нормами.

Каждое занятие состоит из 2-х частей – теоретической и практической. В ходе теоретического занятия (от 10 минут до 1 академического часа, в зависимости от сложности материала), педагог, проводящий занятие, описывает изучаемые операции, сопровождая объяснения демонстрацией происходящего мультимедийной доске. Теоретическая часть создает необходимую базу знаний, на которые воспитанник может опираться в ходе практической части. На этой стадии имеется возможность ответить на возникающие вопросы, подчеркнуть значимые общие моменты, обратить внимание на имеющиеся проблемы. В ходе этого этапа занятия проводится тестирование уровня усвоения знаний по предыдущим темам. Теоретическая часть заканчивается 5-минутной разминкой, позволяющей снять напряжение и сконцентрироваться для дальнейшей практической работы на ПК.

В ходе практической части учащиеся выполняют практическое задание, предлагаемое педагогом и позволяющее отработать изучаемую тему. Задания могут быть как групповые так и индивидуальные. Педагог по ходу выполнения задания учащимися отвечает на их вопросы, корректирует правильность и рациональность выбранного пути решения, обращает внимание группы на типичные ошибки и удачные находки учащихся. Занятие завершается обобщением пройденного материала. Некоторые темы предполагают умения и навыки, которые учащиеся отрабатывают дома при наличии ПК, или вне сетки занятий на компьютерах эколого-биологического центра.

Текущий уровень освоения знаний по программе контролируется при помощи **оригинальных компьютерных тестов**, написанных на языке C++. Тесты предлагаются учащимся на каждом занятии по материалам занятия предыдущего. Они могут быть использованы и для самоконтроля, т.к. доступны на сайте лаборатории в разделе «Учебные материалы».

Сайт лаборатории информационных технологий — <http://lit-lab.ru> — играет важнейшую роль в обеспечении учебного процесса. Он позволяет лаборатории решить целый ряд задач:

- Сайт является местом накопления и хранения УМК, постоянно доступным для всех заинтересованных лиц (учащиеся и их родители, педагог лаборатории, педагогическое и экспертное сообщество);
- Сайт позволяет хранить фото- и видеоархив лаборатории, что важно для всех участников образовательного процесса; для учащихся и родителей это информирование о деятельности лаборатории, ее реклама, «подиум»; для администрации центра — возможность контроля деятельности лаборатории;
- Через электронные голосования, форум, новостную страницу сайт дает возможность двусторонней связи между участниками образовательного процесса и обеспечивает его открытость и их участие в повседневной деятельности лаборатории.
- Наконец, сайт является учебным инструментом, позволяющим познакомить учащихся с CMS Joomla при прохождении соответствующего раздела учебной программы лаборатории.

Сайт создан и поддерживается руководителем лаборатории А.А. Бурым в нерабочее время, размещен на платном хостинге, оплачиваемом им же и является его полной собственностью.

Важной составляющей программы является **портфолио учащегося**. На сервере ЭБЦ создана папка «Учебные занятия ЛИТ», в ней каждый учащийся лаборатории имеет собственную именную папку. В нее после каждого занятия он помещает свои выполненные практические работы. К концу учебного года их накапливается достаточно, чтобы педагог мог оценить успехи учащегося. К папке открыт доступ из сети Интернет по протоколу FTP, что дает возможность родителям в любой момент отслеживать деятельность своего ребенка в лаборатории. Это способствует открытости учебного процесса. Наконец, по окончании обучения в лаборатории каждый учащийся может скопировать папку со своими работами и использовать их как подтверждение своих умений и навыков там, где это может потребоваться.

Отдельно хотелось бы остановиться на **итоговых заданиях**, которые учащиеся реализуют по окончании каждого курса. С одной стороны, эти задания позволяют проконтролировать владение учебным материалом, практические навыки учащихся, подвести итог их обучения на данном этапе и оценить его результаты. С другой стороны — это способ самовыражения учащихся, поэтому тема задания выбирается индивидуально, в соответствии с их желанием; при отсутствии выраженных интересов педагог имеет перечень тем, перспективных с его точки зрения.

Кроме аудиторных, предполагается проведение экскурсионных занятий. Они позволяют освоить технологию безопасного пребывания в естественной среде, расширить кругозор воспитанников и сплотить учебную группу. Безусловно, выезды во все сезоны учебного года укрепляют физическое здоровье учащихся.

Кроме занятий, проводимых по расписанию, существуют массовые мероприятия, проводимые в соответствии с планом ЭБЦ «Крестовский остров» и ГБНОУ «СПБ ГДТЮ», а также праздники и вечера внутри лаборатории.

Учебно-методический комплекс

Лаборатория информационных технологий имеет одно помещение, в котором установлены 10 персональных компьютеров с жидкокристаллическими мониторами. Компьютеры располагаются на специальных столах с выдвижными клавиатурными досками. Компьютерные кресла регулируются по высоте роста учащихся, снабжены поворотным механизмом. Имеется демонстрационный мультимедиа-проектор, подключенный к ноутбуку, интерактивная доска. Помещение имеет вытяжную вентиляцию и кондиционирование воздуха. Средняя часть помещения свободна, что позволяет беспрепятственно проводить производственную гимнастику.

Каждое занятие сопровождается соответствующими ему файлами содержания занятия, тестами на знание пройденного материала (создаются в Лаборатории, хранятся на lit-lab.ru), примерами, заданиями и ссылками на ресурсы Интернета. Наиболее значимые материалы также публикуются на сайте лаборатории в разделе «Учебные материалы».

Программа списком литературы, которая рекомендована учащимся для самостоятельного расширения знаний по теме и ее повторения.

Техника безопасности:

- кабинет укомплектован оборудованием и занятия проводятся в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.4.1251-03 "Детские внешкольные учреждения (учреждения дополнительного образования) Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения)" от 1 апреля 2003 г.;
- занятия в кабинете проводятся в соответствии с инструкцией по ГОУ «СПбГДТЮ», «О технике безопасности при проведении занятий в компьютерном классе», № 41 от 12.13.09

Ожидаемые результаты:

- навык самостоятельной работы на персональном компьютере;
- навык самостоятельной работы с электронной справочной литературой;
- начальное умение самостоятельного нахождения и устранения неисправности в работе компьютера;
- умение работать с офисными информационными технологиями;
- умение работать с компьютерной графикой и умения создавать компьютерные презентации;
- умение осуществлять компьютерные коммуникации, создавать и публиковать сайты в Интернете;
- умение использовать информационные технологии в повседневном творчестве, овладение ПК в качестве рабочего инструмента;
- сформированное представление об интеллектуальной собственности и негативное отношение к ее нарушению.

Формы оценки результативности

Оценка результативности освоения образовательной программы происходит через:

- анализ содержимого портфолио учащегося;
- анализ результатов прохождения им компьютерных тестов по пройденному материалу;
- результат его выступления на итоговой конференции лаборатории;
- анализ отзывов родителей о результатах обучения, получаемых через форум сайта lit-lab.ru;
- анализ участия учащегося в жизни лаборатории и проводимых ЭБЦ и Дворцом массовых мероприятиях.

Оцениваются не только профессиональные достижения, но и динамика личностных изменений (коммуникативные качества, воля и усидчивость, неконфликтность, и т.д.). В не очевидных случаях к оценке привлекается психолог эколого-биологического центра.

II. Учебно-тематический план

№	Тема	Общее кол-во часов	В том числе	
			Теория	Практика
•	Аппаратная часть ПК	4	1	3
•	Операционная система Ubuntu Linux	34	8	26
•	Интернет	22	6	16
•	Работа над итоговым заданием, подготовка итоговой конференции	12	-	12
•	Виртуализация, виртуальные машины	6	2	4
•	Работа со звуком в UbuntuLinux	6	2	4
•	Работа с видео в UbuntuLinux	18	6	12
•	Интернет-технологии. CMSJoomla. Создание WEB-сайтов.	30	10	20
•	Работа над итоговым заданием. Подготовка и проведение конференции лаборатории	12	-	12
ИТОГО:		144	35	109

III. Содержание программы

1. Аппаратная часть ПК

Занятие 1. Введение. Аппаратное обеспечение персонального компьютера.

История развития вычислительной техники. Назначение и типы компьютеров.

Архитектура и конструкция персонального компьютера. Состав аппаратного обеспечения.

ЦП (центральный процессор) и ОЗУ (оперативное запоминающее устройство) - основные части аппаратного обеспечения.

Понятие тактовой частоты.

Хранение информации в памяти – оперативная память и внешние запоминающие устройства.

Внешние устройства:

- клавиатура: специальные и функциональные клавиши;
- дисплей: типы, текстовый и графический режимы;

Клавиатурный тренажер.

Занятие 2 Аппаратное обеспечение персонального компьютера (продолжение).

Внешние устройства – типы, принципы работы :

• Накопители информации - дисководы, гибкие диски, жесткий диск, CD, DVD, flash-память. Единицы измерения емкости накопителей информации, величины информации.

Примеры типовых размеров различных видов устройств.

- Принтеры.
- Сканеры.
- Локальные компьютерные сети.

2. Операционная система Ubuntu Linux

Занятие 3. Программное обеспечение персонального компьютера. Операционные системы и прикладные программы.

Программный принцип управления компьютером.

Понятие операционной системы (ОС). Многопользовательские и многозадачные ОС.

Основные функции ОС и ее роль во взаимодействии пользователя и компьютера.

Графический интерфейс.

Приложения (программы). Классификация приложений. Свободное и несвободное

программное обеспечение. Linux и его история. ОС Ubuntu Linux. Основные компоненты

Ubuntu Linux. Требования к аппаратуре для работы Ubuntu Linux. Элементы интерфейса.

Использование мыши для выполнения основных пользовательских операций.

Занятие 4. Графический пользовательский интерфейс.

Запуск программ. Понятие окна. Виды окон: окно приложения, диалоговое окно, окно консольного приложения. Работа с окнами.

Многозадачная работа. Переключение между приложениями. Упорядочивание окон на Рабочем Столе.

Способы запуска приложений: пиктограммы на Рабочем столе, меню пользователя, командная строка.

Запуск Ubuntu Linux. Завершение работы Ubuntu Linux.

Введение в экранный диалог: различные типы меню, различные способы выбора и

исполнения пункта меню, кнопки, флажки, списки, полосы прокрутки. Диалоговые окна:

ввод строки, ввод числа, кнопка, переключатель, контрольный индикатор, возможности отказа от исполнения команд и получения помощи.

Занятие 5. Файловая система.

Понятие файловой системы. Организация информации в компьютере. Работа с файловой системой в Ubuntu Linux (ext4). Диски, файлы, папки. Права доступа. Домашний каталог

пользователя. Осуществление навигации по файловой системе. Режимы просмотра информации. Сортировка. Файловые операции с документами: сохранение, загрузка документов, создание новых документов. Изменение владельца и прав доступа.

Работа со справочной системой: работа с содержанием справки, поиск нужной темы.

Занятие 6. Файловая система (продолжение).

Создание папки. Переименование файлов и папок. Выделение файлов. Копирование, перемещение и удаление файлов и папок. Отмена последнего действия.

Восстановление удаленных файлов и папок с помощью Корзины.

Принципы организации рабочего пространства в файловой системе.

Занятие 7. Файловая система (продолжение). Поисковая система.

Использование flash-накопителей. Подключение периферийных устройств. Решение проблем с периферийными устройствами. Поиск информации по проблеме (map, сообщество Ubuntu). Связь документов и приложений. Поиск файлов или папок с помощью системы поиска Ubuntu Linux: различные условия поиска файлов. Выполнение итогового задания по теме файловая система.

Занятие 8. Основы работы с графическим редактором.

Типы графических файлов.

Графический редактор TheGimp. Интерфейс, панель инструментов.

Базовые инструменты рисования. Практика по рисованию, дополнительные возможности.

Занятие 9. Основы работы с текстовым редактором.

Текстовые редакторы как вид программ. Типы текстовых редакторов (nano, gedit, OO Writer). Порядок работы над документом. Правила набора текста. Основные принципы редактирования текстов.

Навигация по тексту, основные инструменты редактирования, практика набора текста.

Выделение текста. Работа с буфером обмена.

Загрузка и сохранение текстовых документов.

Занятие 10. Основы работы с текстовым редактором (продолжение).

Форматирование символов: шрифты, размеры символов, начертание, цвет текста.

Понятия: шрифт, гарнитура, кегль, начертание символов. Типы шрифтов. Вставка специальных символов (Таблица символов).

Занятие 11. Основы работы с текстовым редактором (продолжение).

Форматирование абзацев. Понятия: выравнивание текста, отступы, интервалы.

Параметры страницы.

Практика по набору и форматированию текстового документа.

Занятие 12. Обмен данными между приложениями. Печать документов.

Обмен информацией между приложениями. Вставка и внедрение графических объектов в редактируемый текст. Операции с внедренными объектами.

Работа со скриншотами (снимок с экрана).

Принтер. Печать из приложений. Настройка параметров печати в приложениях. Практика работы с принтером.

Занятие 13. Настройка Ubuntu Linux и ее компонентов.

Настройка внешнего вида рабочего стола. Compiz. Emerald.

Понятие ярлыка. Использование ярлычков для настройки рабочего пространства.

Настройка Ubuntu Linux: настройка цветов, экрана, рабочего стола. Настройка обновления системы. Настройка главного меню.

Занятие 14. Использование мультимедийных возможностей компьютеров.

Аудио и видео системы компьютеров. Демонстрация мультимедийных программ. Типы видео и аудио файлов.

Занятие 15. Архивация данных.

Понятие сжатия (компрессии) данных. Использование архиваторов с помощью графического пользовательского интерфейса и интерфейса командной строки.

Занятие 16. Использование локальной сети.

IP-адресация. Понятие локальных и глобальных компьютерных сетей. Необходимое аппаратное обеспечение для организации локальной сети. Преимущества использования локальной сети. Основопологающие понятия: ресурсы сети, домен, рабочая группа, сервер, рабочая станция. Навигации в локальной сети. Открытие доступа к сетевому ресурсу. Использование сетевых дисков.

Занятие 17. Установка программного обеспечения – обзор.

DEB и RPM-дистрибутивы. Источники приложений. Установка пакета через команду apt-get, интерфейс Synaptic и Центр приложений Ubuntu. Подготовка к экзамену. Ответы на вопросы. Дополнительные темы.

Занятие 18. Сдача промежуточного экзамена по курсу.

3. Интернет

Занятие 19. Подключение к сети Интернет.

Основные теоретические сведения об устройстве сети Интернет. Способы подключения к Интернет: сеансовое и постоянное. Выбор поставщика услуг (провайдера) Интернет. Понятия модема, модемного пула. Установка модема и подключение к поставщику услуг. Лабораторная работа: Подключение к сети Интернет.

Занятие 20. Служба WWW, работа Firefox. Сохранение информации из WWW.

Понятие службы Интернет, виды служб в Интернет (WWW, E-MAIL и т.д.). На-значение и особенности службы WWW, принцип гипертекста. Браузер IFirefox.

Навигация в службе WWW. Обзор информации, представленной в WWW. Просмотр популярных ресурсов Интернет. Работа с папкой Избранное, Журналом.

Сохранение информации из WWW.

Занятие 21. Электронная почта (E-mail). Регистрация почтового ящика на Web-сайте.

Знакомство с электронной почтой (E-mail): принципы работы. Что необходимо для работы с E-mail. Достоинства и недостатки электронной почты. Адрес электронной почты.

Регистрация бесплатного почтового ящика на одном из Web-сайтов.

Практическое освоение работы с электронной почтой: создание сообщений, прием писем электронной почты, составление ответа на сообщение, удаление сообщений.

Адресная книга.

Занятие 22. Электронная почта (E-mail). Работа в Evolution.

Почтовые программы. Понятие учетной записи, настройка учетной записи.

Практическое освоение программы Evolution для работы с электронной почтой. Работа с папками программы Evolution, создание сообщений, прием писем электронной почты, составление ответа на сообщение, удаление сообщений. Работа с адресной книгой: создание контакта, создание группового контакта. Автономная работа с электронной почтой.

Передача нетекстовой информации (файлов изображений, текстовых файлов и др.) по электронной почте.

Занятие 23. Электронная почта (E-mail). Работа в Evolution.

Интерфейс программы. настройка учетной записи для Evolution. Практическое освоение программы Evolution для работы с электронной почтой. Работа с папками программы Evolution. Передача нетекстовой информации (файлов изображений, текстовых файлов и др.) по электронной почте. Форматирование сообщений. Специальные символы электронной почты (символы цитирования, смайлики). Разрешение вопросов при работе с разными почтовыми программами.

Занятие 24. Поисковые системы.

Типы и принципы работы поисковых систем Интернет. Работа с каталогами. Знакомство с каталогами Rambler, Yandex, Mail. Выбор ключевых слов для запроса на поиск

информации в Интернете. Работа с поисковыми системами Yandex, Rambler, Google. Понятие индексации, релевантности как факторов эффективности поисковых машин. Особенности поиска ресурсов в Интернете. Практическая работа: Работа в поисковых системах.

Занятие 25. Поисковые системы (продолжение).

Язык запросов поисковых систем. Поиск изображений (рисунки, фотографии), поиск в энциклопедиях. Поиск с помощью программы Firefox. Предоставление времени для самостоятельной навигации по Интернет. Практическая работа: Работа в поисковых системах. Составление запросов.

Занятие 26. Практическая работа: Страны.

Итоговая работа по темам: многозадачная работа, вставка объектов, форматирование текста, сохранение информации из WWW, поиск информации в Интернет, сохранение документов, работа в локальной сети.

Занятие 27. Служба FTP

Служба FTP как один из методов получения информации. Получение файлов с FTP сервера через Firefox. Знакомство с отечественными и международными файловыми архивами. FTP-клиент Filezilla, его настройка и использование.

Занятие 28. Прикладное использование сети Интернет.

Интернет-форумы. Чтение сообщений в форумах. Принципы регистрации в форумах. Публикация собственных сообщений. Публикация ответов на чужие сообщения. Правила поведения на форумах. Работа с популярными форумами.

Обзор сервисов Интернет – интернет-магазины, рассылки, открытки, чаты и др.

Использование ресурсов сети для поиска образовательных ресурсов.

Просмотр тестов ЕГЭ, тесты на знание иностранных языков, психологические тесты и пр.

Занятие 29. Безопасность при работе в сети Интернет.

Правила обеспечения безопасности при работе в сети Интернет. Использование настроек Firefox. Защита от вирусов при чтении электронной почты.

4. Работа над итоговым заданием, подготовка итоговой конференции

Занятие 30 – 34. Практическая работа на ПК. Подготовка итогового задания по курсу. Подготовка итоговой конференции по курсу.

Занятие 35 – 36. Итоговая конференция по курсу. Защита подготовленных итоговых зачетных заданий.

5. Виртуализация, виртуальные машины

Занятие 37. Введение в виртуализацию

Программная и аппаратная виртуализация (VT-x и AMD-V). Обзор возможностей.

Поддерживаемые операционные системы хоста. Поддерживаемые гостевые ОС.

Возможные области применения виртуальных машин в Linux. Установка и настройка VirtualBox в Ubuntu.

Занятие 38. Установка и сохранение гостевой ОС. Настройка связи с хост-системой.

Стандартный запуск. Создание виртуальной машины. Базовая настройка виртуальной машины. Поддержка клавиатуры и мыши в виртуальной машине. Изменение внешних носителей. Сохранение состояния машины. Снимки состояний. Менеджер виртуальных дисков. Удаление виртуальных машин. Настройка CD/DVD-ROM и дисководов гибких дисков. Настройки звука. Настройка сети. Поддержка USB. Общие папки. Импорт и экспорт виртуальных машин.

Занятие 39. Дополнения гостевой ОС. Практика работы с VirtualBox.

Установка гостевых дополнений в Linux. Ускорение видео и графика высоких разрешений. Обновление гостевых дополнений в Linux. Практическая работа с VirtualBox.

6. Работа со звуком в Ubuntu Linux

Занятие 40. Основы звука в Ubuntu Linux

Подсистемы и серверы. Запись и представление звуковых данных. Сжатие с потерями, mp3.

Сжатие без потерь, ogg. CD- и DVD-Audio. MIDI. Audacity – установка, настройка и интерфейс пользователя.

Занятие 41. Практика работы с Audacity.

Запуск приложения. Поддерживаемые звуковые форматы. Обзор инструментов. Опции меню. Настройка параметров Audacity.

Занятие 42. Практика работы с Audacity (занятие 2)

Оцифровка и редактирование звука. Запись с микрофона. Редактирование звуковой дорожки. Удаление шума. Усиление сигнала. Разбиение аудиозаписи на фрагменты. Озвучивание презентации.

7. Работа с видео в Ubuntu Linux

Занятие 43. Введение в цифровую видеосъемку

Устройство цифровой видеокамеры. Форматы носителей видео. Необходимые условия для качественной видеосъемки. Этапы работы над проектом – сценарий, съемка сырого материала, импорт видео, обработка в видеоредакторе.

Занятие 44. Практика видеосъемки.

Оборудование для видеосъемки. Съемка видовых статических сюжетов. Съемка интервью. Съемка игровых сюжетов.

Занятие 45. Импорт видео с mini-DV видеокамеры. Видеоредактор Kino.

Интерфейс FireWire. Установка Kino, решение проблемных вопросов, настройка видеоредактора. Импорт видео с mini-DV видеокамеры. Экспорт в различные видеоформаты.

Занятие 46. Работа с видеофайлами в среде Linux. Видеоредактор Kdenlive.

Установка и запуск Kdenlive. Управление проектами и файлами. Монтажный стол, инструменты. Эффекты, переходы. Титры. Сборка готового проекта. Практика использования Kdenlive.

Занятие 47 - 50. Создание собственного видеопрокта.

Занятие 51. Кинофестиваль лаборатории.

8. Интернет-технологии. CMS Joomla. Создание Web-сайтов.

Занятие 52. Основы устройства сети Интернет.

Глобальные компьютерные сети. IP. Физические серверы. Службы, необходимые для работы сайта. Инструменты для исследования сети и сайтов (“Сетевые инструменты”, Firebug).

Занятие 53. Язык HTML и его варианты. Основные теги. Написание простейшей страницы.

История HTML. Структура WEB-страницы. Основные теги HTML и их использование. Практика создания простейшей

Занятие 54. WEB-сервер своими руками. XAMPP.

Компоненты, необходимые для работы WEB-сервера. Общее представление о Apache, MySQL и PHP. Метапакет XAMPP. Установка и настройка XAMPP в Ubuntu.

Занятие 55. Динамический сайт. CMS Joomla.

Понятие динамического сайта. Системы управления контентом. CMS Joomla – выбор версии, установка, предварительная настройка.

Занятие 56. Введение в архитектуру Joomla.

Архитектура Joomla. Предопределенные константы, языковые файлы, реализация паттерна "фабрика", работа с HTTP-запросом, объектом JApplication, создание панелей инструментов.

Занятие 57. Создание статьи.

Использование редактора. Редактирование HTML. Параметры статьи. Размещение активного кода внутри статьи. CSS, работа со стилями.

Занятие 58. Категории и разделы.

Варианты отображения материалов на странице. Блог категории и блог раздела. Привязка страницы к пунктам меню.

Занятие 59. Варианты меню Joomla. Модули.

Основные варианты меню Joomla. Создание, удаление и редактирование меню. Основные типы модулей Joomla. Создание собственных модулей.

Занятие 60. Расширения Joomla.

Типы расширений. Поиск готовых расширений Joomla и их установка. Адаптация расширений к существующему проекту через редактирование PHP и CSS.

Занятие 61. Шаблоны Joomla.

Понятие шаблона. Архитектура шаблона. Источники бесплатных шаблонов. Тонкая настройка шаблона, его адаптация к существующему проекту.

Занятие 62. Размещение сайтов в сети Интернет.

Провайдеры и хостинг. Регистрация домена. Привязка домена к IP-адресу. Загрузка и обслуживание сайта по протоколу FTP. Filezilla – установка, настройка, работа с удаленным Joomla-сайтом.

Занятие 63. Безопасность сайтов на Joomla.

Изменение префикса в таблицах базы данных. Использование SEF-компонентов. Установка прав на папки и файлы. Отбор компонентов, удаление неиспользуемых файлов.

Занятие 64 - 66. Создание собственного динамического сайта на Joomla.

9. Работа над итоговым заданием, подготовка итоговой конференции

Занятие 67 – 70 Практическая работа на ПК. Подготовка итогового задания по курсу. Подготовка итоговой конференции по курсу.

Занятие 71 – 72 Итоговая конференция по курсу. Защита подготовленных итоговых зачетных заданий.

IV. Список рекомендуемой литературы*:

- Аллен Д., "Переход с Windows на Linux", изд."БХВ-Петербург", Русская Редакция, 2005 г.
- Берлинер Э. М., Глазырина И. Б., Глазырин Б. Э. "OpenOffice OO Writer: самоучитель", Бином, 2011 г.
- Глушаков С., Сурядный А., "Linux для дома и офиса. Учебный курс.", Фолио, 2002 г.
- Граф Х. "Создание сайтов с помощью Joomla 1.5", Питер, 2012 г.
- Ковтанюк Ю., "Библия пользователя ПК", Диалектика, 2011 г.
- Костромин В., "Linux для пользователя", изд."БХВ-Петербург", серия "Самоучитель", 2002 г.
- Костромин В., Свободная система для свободных людей (обзор истории операционной системы Linux), 2005 г.
- Косцов А., "Все о персональном компьютере", Большая энциклопедия Мартин - 2006

- Левин А. “Ubuntu Linux - это очень просто!”, Питер – 2006 г.
- Фигурнов В. “Ubuntu Linux для начинающих и опытных”. ИНФРА-М – 2006 г.

* Т.к. адаптированной для школьников литературы по теме данной программы не существует, представляется разумным вариант, когда педагог и учащиеся опираются на одни и те же книги. Педагог, естественно, берет на себя ответственность комментировать их и отвечать на возникающие у учащихся вопросы.

Приложение 1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ЛАБОРАТОРИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Название реализуемой программы, авторы, направленность, паспортные данные программы (возраст детей, срок реализации, уровень освоения)	Раздел УМК	Название методического материала	Форма методического материала
Комплексная образовательная программа «Введение в пользование персональным компьютером под управлением операционной системы UbuntuLinux », автор Буров Андрей Алексеевич, направленность программы – научно-техническая, продолжительность освоения 3 года, возраст учащихся 10 — 16 лет, уровень освоения - углубленный	Учебно-методические пособия для педагогов*	Презентация «Основы программирования на C++» Презентация «Файлы, операции с ними, файловые менеджеры, работа с OpenOfficeWriter» Презентация «Обслуживание и оптимизация ПК» Презентация «Изменение внешнего вида Ubuntu» Презентация «Компьютерные сети» Презентация «Классификация программного обеспечения» Презентация «Периферия» Презентация «Комплекующие» Презентация «Использование FreeSoftware в учреждениях дополнительного образования детей» Статья «Презентация результатов исследования»	Презентация Презентация Презентация Презентация Презентация Презентация Презентация Презентация Презентация Текст PDF
	Учебно-методические пособия для учащихся**	Презентация «Основы программирования на C++» Презентация «Файлы, операции с ними, файловые менеджеры, работа с OpenOfficeWriter» Презентация «Обслуживание и оптимизация ПК»	Презентация Презентация Презентация

		Презентация «Изменение внешнего вида Ubuntu» Презентация «Компьютерные сети» Презентация «Классификация программного обеспечения» Презентация «Периферия» Презентация «Комплекующие» Презентация «Использование FreeSoftware в учреждениях дополнительного образования детей» Статья "Установка прав доступа на файлы и папки Joomla", май 2011 г. Статья "Оптимизация Firefox", апрель 2011 г. Статья "Восстановление GRUB2", март 2011 г. Статья "Презентация результатов исследования", декабрь 2009 г. Статья "Сбор данных по наземным позвоночным", ноябрь 2009 г. Статья "Перенос сайта Joomla localhost к провайдеру", апрель 2010 г. Статья "Установка XAMPP под Ubuntu", апрель 2010 г. Статья "Настройка VirtualBox под Ubuntu", февраль 2012 г. Видеофильм «Как не надо снимать, или 5 типичных ошибок начинающего оператора»	Презентация Презентация Презентация Презентация Презентация Презентация Текст PDF Текст PDF Текст PDF Текст PDF Текст PDF Текст PDF Текст PDF Текст PDF Текст PDF Текст PDF Видео ролик и текстовый ко
	Диагностические и контрольные материалы	Тесты по основным разделам программы — всего 26 тестов	Тесты на C++ исходных кодах компилированных
	Средства обучения	Сайт лаборатории (lit-lab.ru)	Сайт

*, ** - значительная часть материалов сайта может использоваться как педагогом так и учащимися.

Сайт в целом решает ряд задач:

- Он является визитной карточкой, работающей 24 часа в сутки и обладающей удобной системой «самонаведения» потенциальных пользователей на информацию (через регистрацию в поисковых системах, сайт лаборатории зарегистрирован в Google, Yandex и Rambler). Сайт содержит информацию рекламного плана, рассчитанную на 3 категории посетителей (ссылки «Школьникам», «Родителям» и «Случайным посетителям» в верхнем меню).
- Он позволяет оперативно информировать учащихся о событиях жизни лаборатории (через публикацию новостей в одноименном разделе) и привлекать их к обсуждению этих событий (через Форум сайта).
- Сайт является местом постепенного накопления материалов учебно-методического комплекса лаборатории, которые постоянно доступны для всех заинтересованных лиц .

Основным форматом хранения презентаций к занятиям является PDF, что обеспечивает кроссплатформенность материалов.

- Сайт позволяет организовать удобное место хранения для фото- и видеоматериалов по истории лаборатории (на настоящий момент 18 альбомов и 7 видеороликов), доступное учащимся и их родителям (информирование о деятельности, реклама, «подиум», что для родителей немаловажно), администрации центра (контроль деятельности лаборатории), прочим заинтересованным структурам.

- Сайт позволяет организовывать и сопровождать внеучебную деятельность лаборатории, через специальный раздел и Форум.

- Сайт позволяет собирать статистически достоверную информацию на интересующие руководство лаборатории темы, в частности получая оперативную обратную связь на деятельность лаборатории через систему голосований (файл 10 папки «Скриншоты»).

Наконец, файл является учебным инструментом, позволяющим познакомить учащихся с особенностями работы с CMS Joomla, на которой сайт написан. Изучение CMS Joomla входит в программу лаборатории «Введение в использование программного пакета OpenOffice. Создание и поддержка Web-узлов».