ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ

КАФЕДРА “ПИиИБ ”

Кружок на тему

“Техник”

Руководитель: Преп.кафедры “ПИиИБ”
Калбаев Ж.И.

Заведующий кафедрой ПИИБ:
ф.-м.и.к., доцент Эркебаев У.З.

Ош - 2022

Содержание программы

Пояснительная записка 3
Условия реализации программы 4
Ожидаемые результаты и способы их проверки 5
Подведение итогов 6
Учебно-тематический план 6
Техническое оснащение 8
Литература 8
Словарь терминов 8

Пояснительная записка

Программа кружка «Техник» предназначена для реализации в образовательном учреждении дополнительного образования студентов.

Направленность программы - техническая.

В современных социокультурных условиях одна из важнейших задач образования состоит в том, чтобы подготовить подрастающее поколение к изменяющимся условиям жизни. Глубокие преобразования в технике, технологии и организации производства выдвигают повышенные требования не только к работнику промышленной сферы, но гражданину в целом. Всё большее значение приобретает дополнительное техническое образование как возможность формирования основных компетенций личности, как этап подготовки будущего инженернотехнического корпуса страны.

Отличительной особенностью данной программы является ее модульность и вариативность. Основываясь на государственном образовательном стандарте по основам информатики и вычислительной техники, программа значительно расширяет его в области устройства современных персональных компьютеров (далее ПК) и принципов работы отдельных компонентов ПК.

Актуальность данной программы состоит в том, что без знания ПК невозможно в настоящее время продуктивно работать практически ни в одной сфере деятельности человека, а более всего требуется знание и умение работать с оргтехникой. Обучающиеся по данной программе изучают принцип работы ПК, устройство его узлов и периферийных устройств. Кроме того, данная программа предусматривает развитие творческих способностей у обучающихся в процессе выполнения самостоятельных заданий.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что программа предусматривает использование опережающего ознакомления обучающихся с теоретическими и практическими основами электротехники, радиоэлектроники, информатики.

Персональные компьютеры и интернет стремительно входят в нашу жизнь и в городах, и отдалённых сёлах. Причём, смена поколений аппаратуры, программного обеспечения, технологий происходит через 2-3 года. Всё это обуславливает увеличение спроса на специалистов в этой области и повышенный интерес мальчиков, подростков к данному виду обучения.

Цель программы - способствовать развитию творческого потенциала посредством изучения устройств персональных компьютеров.

Задачи:

Обучающие:

- дать представление о современных информационных технологиях;
- сформировать систему знаний, умений и навыков в области компьютерной техники;
- научить ориентироваться в операционной системе Windows XP, пользоваться популярными программами, интернетом;
- научить модернизировать и ремонтировать ПК.

Развивающие:

- развивать личностный потенциал студентов в процессе обучения и принятия самостоятельных решений;
- готовить учащихся к положительной самореализации в условиях научнотехнического прогресса.

Воспитательные:

- воспитывать у студентов трудолюбие, патриотизм, порядочность, культуру поведения и общения;
- воспитывать умение работать в коллективе.

Условия реализации программы

В кружок «Техник» принимаются и мальчики и девочки, набор свободный, без ограничений. Также является желательным, чтобы каждый обучающийся самостоятельно работал на своём компьютере. При отсутствии соответствующего числа компьютеров группа делится на подгруппы во время практических занятий, с тем расчетом, чтобы каждый имел отдельный компьютер для работы. Для освоения современных программных продуктов следует иметь компьютеры не ниже Pen-4. Хорошо, если компьютеры объединены в локальную сеть, возможно с выделенным сервером, что позволяет обучающимся общаться, а преподавателю легко администрировать систему. Развитие глобальных компьютерных сетей ставит необходимостью наличие модема и выхода в Интернет.

Интерес, мотивы и устремления, уровень базовых знаний, глубина знаний учащихся могут быть разными, поэтому содержание программы, формы и методы организации занятий позволяют индивидуализировать процесс обучения.

В ходе реализации программы используются различные формы занятий, такие как лекции и практические занятия.

Срок реализации программы - 1 год.

На занятиях обучающиеся знакомятся с основами электроники, устройством компьютерной техники. Изучают технические характеристики компьютера и учатся проводить их тестирование на наличие различного рода неисправностей, а также их устранение. Обучающиеся специализируются в углублённом изучении тех тем, в которых добились максимальных успехов: программное обеспечение. Всё это важно, так как подросткам свойственны поиск путей и форм демонстрации собственных достижений в кругу сверстников и профессионалов. Обучающиеся получат знания и навыки, необходимые большинству специалистов в различных областях и сферах трудовой и повседневной деятельности.

Занятия проходят 4 раза в месяц по 1 часу. Продолжительность учебного часа - 60 минут.

Ожидаемые результаты и способы их проверки.

Будут знать:

- Основные радиодетали.
- Состав системного блока.
- Принцип работы импульсных блоков питания.
- Классификацию системных плат, процессоров, оперативной памяти, видеокарт.
- Диагностику обнаружения и методы устранения неисправностей компьютеров.
- Специфическое ПО.
- Пути совершенствования своих знаний.

Будут уметь:

- Правильно паять.
- Читать функциональные и принципиальные схемы.
- Заменять компоненты ПК.
- Ремонтировать блоки питания компьютеров.
- Тестировать ПК.
- Собирать компьютер и устанавливать ПО.
- Ремонтировать и модернизировать компьютер.
- Совершенствовать свои знания через интернет.

Воспитывается:

- Интерес к интеллектуальному труду на компьютере.

- Культура общения и поведения в коллективе.
- Умение ставить цели и реализовывать их.
- Аккуратность при работе с компьютером.
- Настойчивость и упорство при освоении устройства компьютера.

Подведение итогов

На протяжении учебного года проводится проверка знаний, умений, навыков студентов.

Общие критерии оценивания результатов работы:

- владение знаниями по программе;
- активность на занятиях;
- умение работать самостоятельно и в коллективе;
- уровень общей культуры обучающегося;
- творческий потенциал и достижения;
- помощь товарищам.

Механизм оценивания результатов:

- проведение анализа знаний и умений через тестовые задания;
- выполнение практических работ, опросы по темам программы;
- наблюдение преподавателя за учащимися во время занятий (умением работать самостоятельно и с другими детьми, умением слушать и выполнять требования педагога, умением работать с компьютерными программами, умением работать инструментами, соблюдением техники безопасности, поведением в коллективе).

Учебно-тематический план

№	Темы занятий	Колечество часов
1	Виды информации: зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая, тактильная.	2
2	Средства хранения информации: книги, видеокассеты, жесткий диск ПК, CD, DVD, сайты.	2
3	Средства передачи информации: телефон, электронная почта.	2
4	Средства обработки информации: счеты, арифмометр, компьютер.	2
5	Устройства ПК. Основные компоненты компьютера.	2
6	Клавиатура. Процессор. Память. Устройства ввода, вывода.	2

7	Практическая работа «Знакомство с клавиатурой».	2
8	Группы клавиш. Клавиатурный тренажер в режиме ввода слов.	2
9	Основная позиция пальцев на клавиатуре. Клавиатурный тренажёр.	2
10	Рабочий стол. Управление мышью. Практическая работа «Освоение мыши».	2
11	Главное меню. Запуск программ из набора основных.	2
12	Практическая работа «Запуск программ. Основные элементы окна программы»	2
13	Управление компьютером с помощью меню. Практическая работа «Управление ПК с помощью меню»	2
14	Обработка текстовой информации. Знакомство с текстовым редактором Word	2
15	Работа со сканером, принтером, фотоаппаратом	2
16	Компьютерные вирусы. Защита информации от компьютерных вирусов	2
Итого		32 ч.

Техническое оснащение

Кабинет информационных технологий.
Рабочие столы и стулья.
Компьютеры и компоненты компьютеров.
Инструменты: отвертки, электропаяльники.
Приборы: тестеры, универсальный блок питания.

Литература

1. Журналы «Радио», «Радиолюбитель».
2. Колесниченко, Шишигин. Аппаратные средства PC. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004
3. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК. - М.: Издательский дом Вильямс», 2006
4. Леонтьев. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. - М.: ОЛМА Медиа Групп, 2008
5. Энди Ротбон. Windows XP для «чайников». - М.: Диалектика, 2008
6. Дэн Гукин. ПК для «чайников». - М.: Диалектика, 2008
7. Костенков С. О., Шачин В.Ю., Солоницын Ю.А. Скорая компьютерная помощь. Лучшие советы от журнала «Домашний компьютер». - СПб.: ООО «Питер Пресс», 2008

Словарь терминов

- Компьютерное «железо» - составляющие компьютер отдельные устройства и элементы (материальная часть компьютера).
- ПК (PC англ.) - персональный компьютер.
- Windows XP (современная операционная система) - это первый и главный посредник между компьютерным «железом» и всеми остальными программами с одной стороны и между компьютером и человеком-пользователем с другой.
- Интернет - всемирная компьютерная сеть.
- ПО - программное обеспечение.
- Pentium-4 - современный компьютер, названный по наименованию процессора.
- Процессор (Central Processing Unit, CPU) - главная и самая дорогостоящая микросхема компьютера («камень»).
- Материнская (системная) плата - главная плата ПК, на которой размещаются основные элементы, линии соединения (шины) и разъёмы для подключения внешних устройств («мать»).
- Оперативная память - съёмные модули с набором микросхем для временного хранения программ и данных при включённом компьютере, при выключении компьютера данные не сохраняются.
- Винчестеры (накопители на жёстких дисках) - устройства магнитного хранения очень больших объёмов информации. Данные сохраняются при выключении компьютера. Считывание и запись информации осуществляется магнитным полем.
- Приводы CD-ROM - устройства считывания и записи оптической информации с CD-дисков (Compact Disks - компакт-диски) с помощью лазерного луча.
- Видеоадаптер - устройство, формирующее сигналы управления монитором.
- Мониторы - устройства отображения компьютерной информации.
- Принтер - устройство вывода информации на печать.
- Сканер - устройство ввода в компьютер в графическом виде текстов, рисунков, фотографий и др.
- BIOS (Basic Input Output System) - базовая система ввода-вывода.