**Министерство образования И НАУКИ Кыргызской Республики**

**Ошский Государственный Университет**

**Факультет МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

### Кафедра «Информационных технологий и автоматизированных систем»

Утверждена

на заседании кафедры

протокол № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2016г.

зав. каф. ИТАС Чамашев М. К.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (Силлабус)

## по дисциплине «Ремонт и модернизация ПК»

для специальности «АСОИУ»

## Курс II

Семестры IV

Лекционные занятия: 30

Лабораторные занятия: 30

Рабочая программа составлена А. Сулаймановым основе программы государственного образовательного стандарта

Ош-2018 г.

1. Пояснительная записка
   1. Основная характеристика программы

Рабочая программа дисциплины **« Ремонт и модернизация ПК»** составлена в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта. Программа предназначена для обеспечения знаниями и умениями, необходимыми для изучения специальных дисциплин, для профессиональной деятельности и продолжения образования.

В рамках дисциплины изучаются принципы работы и устройство элементов персонального компьютера, наиболее эффективные способы их использования и способы устранения неисправностей персонального компьютера.

После изучения дисциплины учащийся должен:

* знать:
* архитектуру и принцип работы микропроцессорной системы;
* структуру и основные характеристики центрального процессора;
* подсистемы памяти и хранения данных;
* структуру связи программных и аппаратных средств ПК;
* архитектуру IBM-совместимого ПК;
* способы определения основных неисправностей ПК и способы диагностики ПК;
* способы устранения основных неисправностей ПК;
* принципы модернизации ПК, оптимизации работы аппаратной части.
* уметь:
* настраивать ПК под нужды пользователя;
* пользоваться диагностическими программами;
* определять по признакам характер неисправности;
* разбирать и собирать ПК;
* производить настройку CMOS SETUP.

Ремонт и модернизация ПК, это необходимые действия пользователя для увеличения производительности ПК и их изучение является очень важным и неотъемлемым компонентом в учебном процессе при подготовке специалиста по данному направлению. Поэтому в целях овладения навыками диагностики и ремонта ведется данная дисциплина.

Цели и задачи дисциплины: основной целю предмета является формирование у студентов навыки по определению конфигурации ПК, причины сбоя системы, устранение причин сбоя, установка соответствующих программ, приведение ПК в рабочее состояние.

1. Тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Всего (ч) | Лекц. | Лаб. |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1. ПК как совокупность программных и аппаратных средств** | **12** | **6** | **6** |
| Тема 1.1. Микропроцессорная система | 2 | 1 | 1 |
| Тема 1.2. Работа микропроцессорной системы | 2 | 1 | 1 |
| Тема 1.3. Центральный процессор | 2 | 1 | 1 |
| Тема 1.4. Память | 2 | 1 | 1 |
| Тема 1.5. Структура связи программных и аппаратных средств | 4 | 2 | 2 |
| **Раздел 2. Архитектура IBM-совместимого ПК** | **24** | **12** | **12** |
| Тема 2.1. Структура IBM-совместимого ПК | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.2. Корпуса IBM-совместимого ПК | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.3. Блоки питания | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.4. Системная плата | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.5. Модули памяти | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.6. Интерфейсные шины и подключение внешних устройств | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.7. Набор системной логики | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.8. Устройства долгосрочного хранения | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.9. Устройства ввода, устройства отображения | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.10. Устройства вывода информации | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.11. Устройства работы со звуком | 2 | 1 | 1 |
| Тема 2.12. Коммуникационные устройства | 2 | 1 | 1 |
| **Раздел 3. Настройка ПК** | **12** | **6** | **6** |
| Тема 3.1. Основные функции BIOS | 2 | 1 | 1 |
| Тема 3.2. Разновидности операционных систем | 2 | 1 | 1 |
| Тема 3.3. Логическая структура жесткого диска | 4 | 2 | 2 |
| Тема 3.4. Перенос системных файлов. Установка ОС | 4 | 2 | 2 |
| **Раздел 4. Диагностика неисправностей, ремонт и модернизация ПК** | **12** | **6** | **6** |
| Тема 4.1. Способы обнаружения и устранения неисправностей | 4 | 2 | 2 |
| Тема 4.2. Тестовые программы для обнаружения неисправностей | 4 | 2 | 2 |
| Тема 4.3. Сборка-разборка ПК | 4 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |
| ***Всего по дисциплине*** | **60** | **30** | **30** |

### Лабораторные занятия (I модуль)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Темы и содержание** | **Колич. часов** |
| 1 | Конфигурация ПК, характеристики и диагностики ПК. | 1 |
| 2 | ОС. Средства ОС, определяющие конфигурацию. | 1 |
| 3 | Сборка внешних устройств. Соединителные кабели. | 1 |
| 4 | Системная плата, схемы, джамперы, шлейфы | 1 |
| 5 | Системный блок. Блок питания, соединения. | 2 |
| 6 | Винчестер, параметры, соединения, перемычки | 4 |
| 7 | BIOS. Setup. Основные параметры, изменения. | 2 |
|  | **Итого:** | **12** |

### Лабораторные занятия (II модуль)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Темы и содержание** | **Колич. часов** |
| 1 | Setup, определение параметров устройств, отключение, включение устройств. | 2 |
| 2 | Разбиение винчестера, форматирование. | 2 |
| 3 | Установка дополнительного винчестера, приоритеты. | 2 |
| 4 | Системная плата, разъемы, слоты, соединения. | 1 |
| 5 | Оперативная память, установка, замена. | 1 |
| 6 | Процессоры, установка, система охлаждения. | 2 |
| 7 | Программы диагностики, определение неполадок | 2 |
| 8 | Установка, восстановление, переустановка ОС, настройки. | 2 |
| 9 | Антивирусные программы, устранение неполадок | 2 |
| 10 | Сборка ПК, соединение периферийных устройств | 2 |
|  | **Итого:** | **18** |

#### Темы для самостоятельной работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Темы и содержание** | **Колич. часов** |
|  | Диагностика неисправностей и планирование модернизации. | 2 |
|  | Средства контроля характеристики и диагностики ПК. | 2 |
|  | Основные инструменты модернизация и ремонта ПК. | 2 |
|  | Замена микропроцессора. | 2 |
|  | Модернизация памяти компьютера замена BIOS и системной платы. | 2 |
|  | Замена и добавления в систему накопитель на сменных носителях. | 2 |
|  | Как добавить в систему дисковод DVD. | 2 |
|  | Как добавить в систему накопитель на сменных носителях. | 2 |
|  | Модернизация периферийный устройств. | 2 |
|  | Замена периферийных устройств ПК, замена и добавления модема либо другого коммуникационного устройства. | 2 |
|  | Монтаж и ремонт сетевых и коммуникационных линий ПК. | 2 |
|  | Выбор и установка принтера, сканера и цифровой камеры. | 2 |
|  | Ремонт периферийных устройств и замена компонентов ПК. | 2 |
|  | **Итого:** | **26** |

**Основная литература**

1. П. Нортон, Дж. Гудман Персональный компьютер: аппаратно- программная организация –Санкт- Петербург, 2000.
2. Глаймз, Гелен А Освой самостоятельно модернизацию и ремонт ПК за 24 часов –Мос.: «Вильямс», 2000.
3. Вильховченко С. Современной компьютер: устройство, выбор, модернизация- «Питер», 2000.
4. Скотт Нюллер- Модернизация ремонт ПК- Мос.: 2002.
5. О. Колесниченко, И. Шишигин- Аппаратные средства PC- Мос.: 2000.
6. Станислов, Ветров- Компьютерное «Железа»- Мос.: 2001.
7. А. Жаров- Железо IBM 2002- Мос. 2002:

**Дополнительная литература**

1. Гук М.    Аппартные средства локальных сетей:Энциклопедия/М.Гук -СПб: Питер, 2004 -573c
2. Гук М.    Аппаратные средства IBM PC. -СПб: Питер, 2000 -816c. -(Энциклопедия)
3. Вебер Р.    Конфигурирование ПК на процессорах Pentium:Пер.с нем. -М.: Мир, 1996 -256c.
4. Жмакин А.П.    Архитектура ЭВМ:Учебное пособие -СПб.: БХВ - Петербург, 2006 -320c