

Александровск-Сахалинский колледж (филиал)
государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Сахалинский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: **«Периферийные устройства вычислительной техники»**

специальность 230106.51 «Техническое обслуживание средств вычислительной техники и
компьютерных сетей»

Александровск – Сахалинский

2009

ОДОБРЕНА

Предметно (цикловой) комиссией
естественно-математических
дисциплин

Составлена в соответствии с государственными
требованиями к минимуму содержания и уровню
подготовки выпускника по специальности: 230106.51
«Техническое обслуживание средств вычислительной
техники и компьютерных сетей», регистрационный №
06-2204-Б от 15.07.2003 г.

Председатель:

 Э.И. Фисенко

Заместитель директора


О.Н. Салангин

Составитель:

 К.И. Серченко

Рецензенты:

**Требования к минимуму содержания
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 230106.51 «Техническое обслуживание средств вычислительной
техники и компьютерных сетей»**

Периферийные устройства вычислительной техники:

организация системы ввода – вывода информации, классификация периферийных устройств; аппаратная и программная поддержка работы периферийных устройств: контроллеры, адаптеры, мосты, прямой доступ к памяти, приостановки, прерывания, драйверы; современные и перспективные интерфейсы и шины ввода – вывода;

накопители на магнитных и оптических носителях; видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры; видеопроекторы; принципы обработки звуковой информации; устройства вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.); сканеры; цифровые фотокамеры; манипуляторные устройства ввода информации (клавиатура, мышь и др.); подключение нестандартных периферийных устройств.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования Государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 230106.51 «Техническое обслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей», регистрационный номер 06-2204-Б, от 15.07.2003г.

Данная учебная дисциплина входит в цикл специальных дисциплин в структуре основной образовательной программы по специальности «Техническое обслуживание средств вычислительной техники и компьютерных сетей», установленной государственным стандартом и является базовой для изучаемой дисциплины «Конструкция и компоновка персонального компьютера».

Цель курса – изучение периферийных устройств ЭВМ, предназначенных для выполнения вспомогательных операций (ввод-вывод данных, хранение данных, обмен данными).

В ходе изучения курса студенты должны:

- знать классификацию, принципы построения, физические основы работы периферийных устройств вычислительной техники;
- уметь подключить стандартные и нестандартные периферийные устройства вычислительной техники.
- иметь представление о тенденциях и перспективах развития ПУ и интерфейсов ЭВМ;
- иметь опыт разработки простейших контролеров ПУ, опыт чтения и понимания справочной литературы по периферийным устройствам и интерфейсам ЭВМ.

На изучение данного курса учебной программой предусмотрено 98 часов аудиторных занятий. Из них: на лекционный курс отводится 68 часов, на практические занятия – 30 часов. На самостоятельную работу отводится 30 часов. Максимальная нагрузка на студента – 128 часов.

Форма контроля:

итоговая контрольная работа / курсовая работа – 6 семестр;
экзамен – 7 и 8 семестры.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная учебная нагрузка на студента	Количество аудиторных часов при очной форме обучения			и Самостоят практическая
			Всего	Лекции	Лаборат и практи	
	Введение	2	2	2		
1.	Способы и средства связи устройств в вычислительных системах	10	8	8		2
2.	Современные и перспективные интерфейсы и шины ввода-вывода	12	8	8		4
3.	Устройства хранения данных	22	18	12	6	4
4.	Видеоподсистема: мониторы, видеопроекторы, видеокамеры	12	10	8	2	2
5.	Обработка звуковой информации	16	12	6	6	4
6.	Устройства ввода данных	28	20	12	8	8
7.	Устройства вывода данных	26	20	12	8	6
	Итого:	128	98	68	30	30

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Предмет дисциплины, ее объем, содержание и связь с другими дисциплинами. Обзор литературы.

Тема: Способы и средства связи устройств в вычислительных системах

Место системы ввода-вывода вычислительных систем и ее структура. Классификация периферийных устройств. Понятие об интерфейсе. Основные принципы управления ПУ. Способы обмена информацией между ПУ и другими узлами. Модемы, сетевые контролеры, их назначение, основные функции и техническая реализация.

Тема: Современные и перспективные интерфейсы и шины ввода-вывода

Классификация интерфейсов (системные, интерфейсы ЭВМ, интерфейсы периферийного оборудования, программно-управляемые и модульные системы и приборы, интерфейсы сетей передачи данных), основные параметры, технические характеристики и назначение.

Тема: Устройства хранения данных

Классификация устройств хранения данных (по типу доступа; по используемой технологии записи/считывания информации; по типу носителя).

Физические принципы действия магнитных и оптических носителей информации. Методы кодирования и защиты информации. Физическая и логическая структура записи. Разновидности, технические характеристики и их устройство.

Лабораторные работы

Накопитель на гибком магнитном диске (6 час.)

Тема: Видеоподсистема: мониторы, видеопроекторы, видеокамеры

Устройство отображения информации (монитор). Основные физические принципы работы мониторов. Методы формирования изображения в разных мониторах. Видеоадаптеры и их основные характеристики (разрешение, цветовая глубина, видеопамять и др.).

Видеопроектор. Основные характеристики, устройство и назначение.

Лабораторная работа

Графический контролер (2 часа)

Тема: Обработка звуковой информации

Принципы обработки звуковой информации. Назначение, устройство звуковых плат. Современные аудиокарты и их стандартные возможности.

Лабораторные работы

Обработка звуковой информации (6 час.)

Тема: Устройства ввода данных

Устройства ввода знаковых данных (спецклавиатура). Устройства командного управления (специальные манипуляторы). Устройства ввода графических данных (графические планшеты).

Сканеры и специальные устройства. Устройство и функции сканеров. Датчики сканеров. Показатели эффективности. Сканерные интерфейсы. Драйвер сканера.

Цифровые фотокамеры. Назначение устройство и факторы качества изображения. Принцип работы с зарядовой связью.

Манипуляторные устройства ввода информации. Назначение, устройство и основные характеристики манипуляторных устройств. Программы управления манипуляторными устройствами. Подключение нестандартных периферийных устройств.

Лабораторные работы

Система ввода аналоговой информации (8 час.)

Тема: Устройства вывода данных

Принтеры (ударного типа, лазерные, струйные принтеры и др.).

Плоттеры (перьевые, струйные, электростатические, прямого выхода изображения, на основе термопередачи, лазерные) и их основные параметры (точности, производительности). Сравнительные характеристики некоторых плоттеров.

Лабораторные работы

Планшетный графопостроитель (4 часа),

Система вывода аналоговой информации (4 часа)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Ларионов А.М., Горнец М.М. Периферийные устройства в вычислительных системах. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Высшая школа, 1991.
2. Иванов Е.Л., Степанов И.М., Хомяков К.С. Периферийные устройства ЭВМ и систем. Учебное пособие для ВУЗов. – М.: Высшая школа, 1987.
3. Савета Н.Н. Периферийные устройства ЭВМ. – М.: Машиностроение, 1987.
4. Молодцов В.О. и др. Системы отображения информации для АСНИ ЭВМ. Учебное пособие. – Л.: ЛЭТИ, 1989.
5. Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Технические средства информации: Учебник. – М.: ФОРУМ ИНФРА-М, 2005. – 576с.: ил. – (Профессиональное образование).
6. Ляхович В.Ф. Основы информатики. – Ростов-н/Д: изд-во «Феникс», 2002. – 608с.
7. Могилев А.В. и др. Информатика: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; Под ред. Е.К. Хеннера. – 2-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 816с.

Дополнительная

1. Оптические дисковые системы: Пер. с англ. / Г.Боухьюз, Дж.Браат, А.Хейсер и др. – М.: Радио и связь, 1991.
2. Основы оптоэлектроники: Пер. с яп. – М.: Мир, 1988.
3. Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники: В 3-х томах. Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Мир, 1993.