

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ХУДОЖЕСТВЕННО-
ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ КО ПОО «ХПТ»
Д. Н. Копцева
30.08.2017



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ»**

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)
(код наименования специальности)

базовой подготовки
(уровень подготовки)

основное общее образование
(уровень подготовки)

Форма обучения - очная

2017 г.

Согласовано

« » _____ 2017 г.

Заместитель директора по УМР

Павленко Г.Я. _____

Рассмотрено

на заседании отделения

общественных и гуманитарных дисциплин

Протокол № _____

« » _____ 2017 г.

Зав. отделением

Урывская Л.С. _____

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 230701 Прикладная информатика (по отраслям), МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ приказ от 21 июня 2010 г. N 643 .

Составитель: Нога А.И. – преподаватель ГБУ КО ПОО «ХПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

1.1. Область применения программы: программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Программа дисциплины предусматривает изучение и применение на практике сборку компьютеров с использованием различных платформ и комплектующих, новых технологий в области передачи информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

1.4. Рекомендуемое количество часов/зачетных единиц на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 90 часа/зачетных единиц, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов/зачетных единиц;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов/зачетных единиц.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов/зачетных единиц</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	10
контрольные работы	
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	
Самостоятельная работа студента (всего)	30
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства информатизации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов/зачетных единиц
1	2		3
Раздел 1. Информация и электронные средства ее обработки			30
Введение	1	Информатизация и современное общество.	2
Тема 1.1. Информационно-логические основы ЭВМ. Элементная база ЭВМ.	1	Три составные части информатики: Hardware (аппаратное обеспечение ЭВМ), Software (программное обеспечение ЭВМ) и Brainware (термин, характеризующий "мозговой" фактор, т.е. человеческий мозг как часть информационных систем). Закодированная информация. Единицы измерения информации в ЭВМ. Понятие: новые информационные технологии и их элементы	4
	2	Структурные единицы ЭВМ. Потенциальный и импульсный способ физического представления сигналов. Формирующие, логические, запоминающие элементы. Комбинационные схемы. Схемы с памятью	
Тема 1.2. Классификация технических средств информатизации и их общая характеристика	1	Назначение технических средств информатизации в офисных и полиграфических приложениях. Основные типы современных ЭВМ. Минимальный состав ПЭВМ и дополнительные устройства. Классификация компьютеров в зависимости от решаемых задач: компьютеры для задач моделирования и САПР, Windows-машины, компьютеры для дома и офиса, технико-экономические показатели компьютеров.	2
	2	Перспективы развития компьютеров. Литография. Сверхчистые материалы и высоковакуумные технологии. Борьба с рассеиваемой мощностью. Альтернативные пути развития элементной базы.	
	Практические занятия Выбор типа компьютера, основанный на конкретной задаче. Характеристики современных компьютеров.		2
	Самостоятельная работа: Виды классификации компьютеров: по возможностям, назначению, роли компьютеров в сети.		4
Тема 1.3. Функциональная и структурная организации ЭВМ.	1	Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой. Системная магистраль. Интерфейс ввода-вывода. Процесс передачи команды процессором другому устройству.	6
	2	Состав, устройство, принцип действия основной памяти. Структурная схема ОЗУ. Интегральная характеристика производительности ОЗУ. Стековая память. Синхронная динамическая память.	
	3	Интерфейсы ПК. Классификация интерфейсов: внутренние, внешние, интерфейсы процессоров, интерфейсы периферийных устройств. Типы шин. Параллельный и последовательный порты. USB.	
	4	Классы внешних запоминающих устройств. Методы хранения информации. Конструкция и функционирование жестких дисков, магнитооптические накопители. Принцип записи информации. Надежность хранения информации. Модели накопителей различных фирм-производителей и их технические характеристики: емкость, скорость передачи данных, среднее время поиска, скорость вращения, размер буфера, интерфейс подключения, возможность перезаписи данных, автоматическое сжатие данных, стоимость хранения данных и др. Форматы носителей DVD. Альтернативные и перспективные носители: флэш-память, характеристики флэш-накопителей, микроустройства.	
	Практические занятия Установка конфигурации системы при помощи утилиты BIOS Setup.		2
	Диагностика компьютеров с помощью тестовых утилит, входящих в пакет Norton Utilities, с помощью программы Checkit (объем дискового пространства и стандартной памяти, контроль диска, использование верхней памяти, тестирование аппаратных средств).		

	Самостоятельная работа: Инновационные технологии производства центральных процессоров. Спецификации, применяемые при конфигурировании ПК. Перспективные технологии производства жестких дисков.		8
Раздел 2. Периферийные устройства ПК			40
Тема 2.1. Устройства ввода информации	1	Клавиатура. Функции микроконтроллера. Оптико-механические манипуляторы: мышь, трэкбол, джойстик Терминальные устройства ЭВМ. Типы терминалов. Механические терминалы. Электронные терминалы. Клавиатура и экран консоли.	16
	2	Типы сканеров, зависимость качества воспроизводимости иллюстраций от качества и возможностей сканирующего устройства, разрешение и типы оригиналов вводимых изображений. Офисные и профессиональные планшетные сканеры высокого разрешения. Основные технические характеристики сканеров: оптическое разрешение, глубина цвета, динамический диапазон, сканирование слайдов, автоподача документов, максимальная оптическая плотность и др.	
	3	Устройства для оцифровки изображений-дигитайзеры. Принцип действия. Характеристики: размер рабочей поверхности, разрешение, точность, скорость обмена, технология. Указывающие устройства.	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа: Технология фотоэлектронных умножителей.		4
Тема 2.2. Устройства вывода и отображения информации	1	Технологии электронно-лучевых трубок (ЭЛТ). Основные параметры и характеристики современных мониторов: размер экрана, технологии ЭЛТ, максимальное разрешение, частота кадров, расстояние между точками и т.п. Цифровые и аналоговые мониторы. Плоскопанельные мониторы: жидкокристаллические, плазменные, электролюминисцентные, мониторы электростатической эмиссии., светодиодные мониторы. Контроллеры дисплея. Роль графического процессора и видеопамати на видеокарте для обработки фотоизображений и других сложных графических работ, видеокарты со встроенными ускорителями трехмерной графики, производители видеоадаптеров, названия моделей и основные параметры графических ускорителей (видеоадаптеров).	8
	2	Роль принтеров в домашних условиях, в малом офисе и в издательских комплексах. Офисные печатающие устройства для качественной цветной печати с высоким быстродействием. Сетевые принтеры с повышенным рабочим циклом. Классификация принтеров по технологии печати, по формату, наличию цветной печати, наличию языка PostScript, возможности сетевой поддержки Ethernet.	
	3	Звуковая система ПК. Звуковые карты, их стандарты. Основные характеристики звуковых карт: адрес порта ввода-вывода, линия прерывания, канал DMA. Связь разрядности звуковой карты с качеством воспроизведения звука.	
	4	Типы копировальных аппаратов, их устройство, принцип действия, возможности. Электрографическое, термографическое, диазографическое, фотографическое копирование. Трафаретная и электронотрафаретная печать.	
	Практические занятия		2
	Специальные приемы работы. Переустановка режимов работы периферийных устройств. Смена режимов работы видеосистемы. Изменение режима и положения курсора. Смена цветов пользовательского интерфейса. Смена рабочей палитры.		
	Принтеры. Возможности печати. Управление работой принтера. Тест самопроверки. Меню печати, меню конфигурации, установки меню по умолчанию. Использование прикладных программ. Работа на копировальных аппаратах.		
	Самостоятельная работа: Направления совершенствования звуковой системы. Уничтожители документов - шредеры		6

Тема 2.3. Организация рабочих мест	1	Организация профессионально-ориентированных комплексов: рабочее место менеджера, инженера-проектировщика, редактора НИС, дизайнера. Эргонометрические требования к оборудованию АРМ.	4
	2	Обслуживание технических средств информатизации: обслуживание накопителей информации, особенности обслуживания принтеров, увеличение срока службы мыши, клавиатуры.	
Раздел 3. Средства телекоммуникации			18
Тема 3.1. Структура и характеристики систем дистанционной передачи информации	1	Дистанционная передача данных. Каналы телекоммуникаций: кабельные каналы, оптоволоконные каналы. Радиоканалы. Структура и основные характеристики. Факсимильная связь. Протоколы обмена данными.	2
	2	Телекоммуникационные вычислительные сети. Классификация: глобальные, региональные, локальные. Сетевые иерархии: по способу управления, по организации передачи информации. по топологии (кольцо, цепочка, звезда, снежинка)	
	Практические занятия		4
	Модемы: работа модема в режиме терминала. Использование прикладных программ. Установка сеанса связи с BBS. Тестирование модемов.		
	Создание и настройка «домашней» сети		
	Прикладные сервисы сети Internet		
Самостоятельная работа: Развитие компьютерных сетей и телекоммуникаций.		4	
Тема 3.2. Радиотелефонная связь	1	Стандарты кодирования информации. Сервисные услуги. Принцип функционирования системы сотовой радиосвязи. Алгоритм сотовой связи. Роуминг. Конструкция радиотелефона. Классы спутниковой системы связи: пакетной передачи данных, радиотелефонной, системы для определения местоположения, структура спутниковых систем персональной связи.	4
	2	Услуги глобальной спутниковой системы связи: передача речи, передача факсимильных сообщений, передача данных, персональный радиовывоз, определение местоположения абонента, глобальный роуминг.	
	Самостоятельная работа: Низкоорбитальные и высокоорбитальные системы спутниковой связи.		4
Дифференцированный зачет			2
Всего:			90

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информационные системы»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютерный комплекс ЭВМ;
- оборудование сетевого соединения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. Технические средства информатизации. -М. Академия, 2015 г.
2. Н.В. Максимов, Т.А. Партыка, И.И. Попов. Технические средства информатизации. - ИНФРА-М, 2015.
3. А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М.: - Финансы и статистика, 2013
4. Надточий А. И. Технические средства информатизации / А. И. Надточий; под общ. ред. К. И. Курбакова; Координацион. обществ. науч.-метод. об-ние-совет Минобразования РФ по информатике, прикладной информатике, информационным системам (по областям применения) КОС. ИНФ, Рос. экон. акад. им. Г. В. Плеханова. - М., 2013. - 179 с.:

Дополнительные источники:

1. М. Гук. Аппаратные средства IBM PC. - СПб.: -Питер Ком, 2009
2. О. Колесниченко, И. Шишигин. Аппаратные средства PC. - СПб.: - БХВ - Санкт-Петербург, 2009
3. А. Жарков. Железо IBM. - М.: - МикроАрт, 2009
4. В.Е. Рудометов, Е.А. Рудометов. PC: настройка, оптимизация и разгон. - СПб.: - БХВ - Санкт-Петербург, 2011
5. И. Фролов. Как собрать компьютер: тонкости, хитрости и секреты. - М.: - Познавательная книга плюс, 2011

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none">- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;-осуществлять модернизацию аппаратных средств. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;- периферийные устройства вычислительной техники;- нестандартные периферийные устройства.	<p>. Отчет. Защита практических работ. Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование.... Контрольная работа Самостоятельная работа. Защита реферата Семинар Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... Решение ситуационных задач</p>