

НАН ЧОУ ВО «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

Частное учреждение - профессиональная образовательная организация
«Краснодарский техникум управления, информатизации и сервиса»

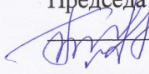
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ОП. 03 «Технические средства информатизации»

по специальности 09.02.03

«Программирование в компьютерных системах»

РАССМОТРЕНО
цикловой комиссией
информационных и технических
дисциплин
Протокол № 1 от 29.08. 2016г.
Председатель ЦК

 В.И. Полусмак

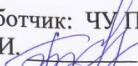
Рассмотрена
на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31.08. 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор ЧУ ПОО КТУИС

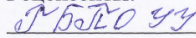




» 2016г.
Е.В. Бобрыс


Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 804, зарегистрированного Минюст 21.08.2014 г. № 33733, укрупнённая группа 09.00.00 Информатика и вычислительная техника базовой подготовки.

Организация разработчик: ЧУ ПОО КТУИС
Разработчик: Полусмак В.И.  преподаватель ЧУ ПОО КТУИС

Рецензенты:


   преподаватели

квалификация по диплому:

математик, преподаватель математики
Богачев В. А.
(ФИО)  (подпись)


Руководитель обособленного подразделения
Семашкина В.В. "ИТ-сервис" в г. Краснодаре

квалификация по диплому:

математик - преподаватель
Сахаров А.С.
(ФИО)  (подпись)

Гларова Е.В., декан ФКУ Академии ИТ-инт

квалификация по диплому:

Преподаватель юридических дисциплин
Е.В.
(ФИО)  (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства информатизации

1.1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 **Программирование в компьютерных системах.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии рабочего: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.6 Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.

ПК 2.3 Решать вопросы администрирования баз данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнить отладку программного продукта с использованием специальных программных средств.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки **105** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70** часов, практических занятий **20**; самостоятельной работы обучающегося **35** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
в том числе:	
реферат	9
конспект	16
доклад	3
презентация	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Информация и электронные средства ее обработки		8		
Тема 1.1. Виды и свойства информации. Представление информации в ЭВМ	Содержание учебного материала	2	<i>1</i>	
	1. Виды и свойства информации. Представление информации в ЭВМ Понятие об информации. Важнейшие свойства информации (полнота, достоверность, ценность, актуальность и ясность). Бит. Байт. Свойства и единицы измерения информации. Представление чисел в ЭВМ. Представление информации физическими величинами. Способы передачи информации.	2		
	Практические занятия	2		
	№ 1. Расчёт количества информации.			
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий	4		
	Темы для обучающихся:	Виды работ:		
	№ 1 Этапы информационного развития общества.	реферат		1
	№ 2 Исторический очерк развития представлений об информации.	конспект		1
№ 3 Принципы кодирования информации.	конспект	1		
№ 4 Основы цифрового кодирования.	конспект	1		
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		20	<i>2</i>	
Тема 2.1. Основные составляющие и блоки компьютеров	Содержание учебного материала	20		
	2. Классификация и типы ЭВМ. Общие сведения об основных технических характеристиках ЭВМ: быстродействие, надёжность, потребляемая мощность и т.д. Персональные компьютеры. Промышленный компьютер.	2		

	3.	Логические элементы ЭВМ. Триггеры. Регистры. Счётчики. Дешифраторы. Сумматоры. Общий вид ЭВМ. Блок-схема и общая схема ЭВМ. Основные блоки, входящие в состав ЭВМ (системный блок, устройство ввода, устройство вывода). Архитектура вычислительной машины. Структура вычислительной машины. Основные компоненты структуры. Назначение основных узлов и компонентов.	2		
	4.	Компоненты системной платы. Основные устройства, расположенные на системной плате: микропроцессор, ПЗУ, энергонезависимая память, КЭШ-память, контроллеры, вспомогательные микросхемы и их краткая характеристика. Назначение слотов, устройства, подключаемые к ним.	2		
	5.	Микропроцессор: устройство и основные характеристики. Фирмы производители микропроцессоров. Понятие и основные компоненты магистрали.	2		
	6.	Организация и основные устройства внутренней памяти. Устройства, образующие внутреннюю память: оперативная память, КЭШ-память, постоянное запоминающее устройство, BIOS.	2		
	Практические занятия		4		
	№ 2. Подключение компонентов в системную плату. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей		2		
	№ 3. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		6		
	Темы для обучающихся		Виды работ:		
	№ 5 Центральный процессор ПК		доклад		1
	№ 6 Многоядерные процессоры.		реферат		2
№ 7 Многопроцессорные системы.		реферат	1		
№ 8 Элементы внутренней памяти.		конспект	1		
№ 9 Назначение и работа с BIOS		конспект	1		
Тема 2.2. Интерфейсы шин. Корпусы. Блоки питания.	Содержание учебного материала		11	2	
	7.	Интерфейс. Основные понятия, разновидности и характеристики интерфейсов. Параллельный и последовательный интерфейс.	2		
	8.	Устройства, подключаемые к последовательным и параллельным портам. Блок-схема системного блока.	2		

	9.	Основные устройства, входящие в системный блок (процессор, оперативное запоминающее устройство, накопители информации, источник питания). Корпуса системных блоков, их типы и размеры. Назначение элементов на задней и передней панели корпуса системного блока. Блок питания. Мощность блока питания.	2	
	Практические занятия		2	
	№ 4. Расчёт мощности блока питания.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		3	
	Темы для обучающихся			
	№ 10 Интерфейс SCSI(SCSI-1, SCSI-2 и т.д.).		конспект	1
	№ 11 Bluetooth. IrDa.		реферат	1
	№ 12 Элементы охлаждения системы.		презентация	1
	Содержание учебного материала		8	
	10.	Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера. Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы. Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика. Понятие и определение Upgrade. Причины и характерные признаки необходимости модернизации аппаратного обеспечения ЭВМ.	2	3
	11.	Принципы выбора компонентов вычислительной машины с учётом перспективы и сохранения возможности модернизации. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств. Возможности ресурсо- и энергосбережения средств ВТ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.	2	
	Практические занятия		2	
	№ 5. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей. Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		2	
	Темы для обучающихся			
			Виды работ:	2
Тема 2.3. Модернизация компьютера				

	№ 13 Основные перспективы развития вычислительной техники.	Презентация		
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники			28	
Тема 3.1. Накопители на магнитных и оптических носителях. Средства копирования и размножения информации	Содержание учебного материала		18	2
	12.	Основные устройства внешней памяти ПК	2	
	13.	Логическая структура и формат магнитооптических и компакт- дисков. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики. Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски. Обзор основных современных моделей.	2	
	14.	Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров.	2	
	15.	Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. Обзор основных современных моделей.	2	
	Практические занятия		6	
	№6. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков. Осуществление модернизации аппаратных средств.		2	
	№ 7. Подключение и инсталляция принтеров.		2	
	№ 8. Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		4	
	Темы для обучающихся		Виды работ:	
	№ 14. Современные носители информации.		реферат	2
	№ 15. Современные устройства ввода-вывода.		конспект	1
№ 16. Графический планшет		конспект	1	

Тема 3.2. Мобильные устройства	Содержание учебного материала		10	3	
	16.	Интерфейсы нестандартных периферийных устройств.	2		
	17.	Обзор основных моделей комбинированных периферийных устройств ПК.	2		
	18.	Классификация мобильных устройств. Принцип работы: сотовые телефоны, смартфоны и коммуникаторы, карманный компьютер, навигаторы, цифровые проекторы, цифровые фото- и видеокамеры	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		4		
	Темы для обучающихся:		Виды работ:		
	№ 17 Современные мобильные устройства.		конспект		2
№ 18 Эволюция мобильных устройств.		реферат	2		
Раздел 4. Технические средства мультимедиа			15	2	
Тема 4.1. Устройства для обработки звуковой и видеоинформации	Содержание учебного материала		15		
	19.	Основные понятия мультимедиа. Программные средства мультимедиа.	2		
	20.	Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера.	2		
	21.	Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия. Интерфейс DirectX.	2		
	22.	Программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала.	2		
	Практические занятия				2
	№ 9 Подключение звуковой подсистемы ПК. Осуществление модернизации аппаратных средств.				
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		4		
	Темы для обучающихся:		Виды работ:		
	№ 19 Мультимедийные проекторы		Доклад		1
№ 20 Аппаратные средства виртуальной реальности		Реферат	1		
№ 21 Типы микрофонов		Конспект	1		
№ 22 Структура звуковой системы		Конспект	1		
Раздел 5.			15		

Взаимодействие нескольких компьютеров				
Тема 5.1. Дистанционная передача данных	Содержание учебного материала		3	2
	23.	Разновидности и назначение оборудования для дистанционной передачи данных. Модем. Обмен данными через модем. Телефонные и Спутниковые каналы. Беспроводные радио- и инфракрасные сети. Пропускная способность сети.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		1	
	Темы для обучающихся:		Виды работ:	
	№23 Типы факс-модемов		доклад	1
Тема 5.2. Локальные сети	Содержание учебного материала		12	2
	24.	Нестандартные периферийные устройства. Сетевые адаптеры (платы): их функции. Приёмопередатчики (трансиверы) и повторители (репитеры): их функциональные особенности. Концентраторы (хабы). Мосты: внутренние и внешние. Маршрутизаторы (роутеры). Шлюзы.	2	
	Практические занятия		2	
	№10. Подключение и настройка параметров работы модема.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Примерная тематика домашних заданий		6	
	Темы для обучающихся:		Виды работ:	
	№ 24 Требования к современным моделям модемов		реферат	1
	№ 25 Геостационарные спутники. Беспроводная связь		конспект	1
	№ 26. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.		конспект	1
	№ 27. Пассивное сетевое оборудование.		реферат	1
№ 28. Активное сетевое оборудование.		конспект	1	
№ 29. Перспективы развития сетевых технологий		конспект	1	
	25.	Зачетное занятие	Дифференцированный зачет	2
			Всего	105

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технические средства информатизации» и полигона «Вычислительной техники».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технические средства информатизации»;
- персональные компьютеры;
- корпуса системных блоков персональных компьютеров;
- блоки питания;
- системные платы;
- микропроцессоры;
- модули оперативной памяти;
- видеоадаптеры;
- звуковые карты;
- сетевые карты;
- накопители на жестких дисках.

Технические средства обучения:

- компьютер для оснащения рабочего места преподавателя;
- персональные компьютеры;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. – Технические средства информатизации – М: Академия, 2013 4.- 455 с.

2. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов [Электронный ресурс] - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с.: ил.; Режим доступа: URL [http:// http://znaniium.com](http://znaniium.com)

3. Информатика. Учебное пособие для среднего профессионального образования. Под общ. ред. И. А. Черноскутовой – СПб.: Питер, 2012. – 272 с.

4. Максимов Н.В., Партыка Т.Л. Технические средства информатизации: учебник – М.: Форум: ИНФРА-М, 2010. – 592 с.

Дополнительная литература:

1. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений – М.: Высшая школа, 2011. – 319 с.
2. Шауцукова Л.З. Информатика: Учебное пособие для 10-11 кл. / Л. З. Шауцукова – М.: Просвещение, 2010. – 416с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. http://do.rksi.ru/library/courses/tsi_Bashly/ - электронный учебник
2. http://www.bookarchive.ru/dok_literatura/uchebnye_posobija/20689-tehnicheskie-sredstva-informatizacii.html - электронная библиотека
3. <http://inftis.narod.ru/tsi/tsi-set.htm> - электронный учебник
4. <http://goubmst.narod.ru/LIB/tsi/> - электронный учебник
5. <http://www.xakep.ru/> - электронный журнал
6. <http://www.computerra.ru/> - электронный журнал

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических 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
Умения:	
выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	практические занятия
определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;	практические занятия
осуществлять модернизацию аппаратных средств.	практические занятия
Знания:	
основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа
периферийные устройства вычислительной техники;	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа
нестандартные периферийные устройства.	тест, фронтальный опрос, собеседование, внеаудиторная самостоятельная работа