

Министерство образования и науки Самарской области

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ

**Приказ директора колледжа
от 24.03.2017 г. № 121/1-03**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

«Профессиональный цикл»

*Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.02 Компьютерные сети*

Самара, 2017

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Информационные технологии

Председатель

_____ Е.В. Третьякова

_____ 20 ____

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой
(методической) комиссией
Информационные технологии

Председатель

_____ Е.В. Третьякова

_____ 20 ____

Составитель: Панкова А.А., преподаватель ГБОУ СПО «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. № 803.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБОУ СПО «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.02 Компьютерные сети.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (для дисциплин профессионального цикла)	24
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технические средства информатизации»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети базовой подготовки, разработанной в ГБОУ СПО «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины составлена для очной и заочной форм обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным учебным дисциплинам профессионального цикла.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

Код	Наименование результата обучения
У 1	выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
У 2	определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
У 3	осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
Зн 2	периферийные устройства вычислительной техники;
Зн 3	нестандартные периферийные устройства

Вариативная часть - Не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.02 Компьютерные сети и подготовке к формированию **профессиональных компетенций** (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2.	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны **формировать общие компетенции (ОК):**

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смен технологий в профессиональной деятельности;

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	18
контрольные работы	6
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
самостоятельная работа студента (всего)	26
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	Не предусмотрено
Доклад	26
Итоговая аттестация в форме	Зачет

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства информатизации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ		16	
Тема 1.1. Виды корпусов и блоков питания. Материнские платы	Содержание учебного материала			
	1 Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК. Подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.	<i>Зн 1; ОК 1,2,4,8,9</i>	2 2	1
	2 Материнские платы: основные компоненты, типоразмеры. Материнские платы: основные компоненты, типоразмеры. Архитектура шины. Функциональное назначение шины. Набор микросхем системной платы. Система прерываний и конфигурация системной платы. Параллельные и последовательные порты. Виды разъемов.			
	Лабораторные работы:		<i>не предусм отрено</i>	
	Практические занятия: ПЗ1. «Расчет необходимой мощности блока питания с помощью тестовых программ. Определение основных элементов материнской платы»	<i>У1; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
	Контрольные работы:		<i>не предусм отрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада по темам: «Конструктивные особенности высокопроизводительных ЭВМ». «Современные модели материнских плат». «Структуры и стандарты шин ПК»	<i>Зн 1; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2 2	2
Тема 1.2. Центральный процессор. Оперативная и кэш-память	Содержание учебного материала			
	1 Процессоры: классификация, характеристики, режимы работы. Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение. Обзор основных современных моделей.	<i>Зн 1; ОК 1,2,4,8,9</i>	2 2	1
	2 Оперативная память и кэш-память: принципы работы. Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти. Кэш-память: назначение, виды, применение.			
	Лабораторные работы:		<i>не</i>	

			<i>предусм отрено</i>	
	Практические занятия: ПЗ2. «Определение основных характеристик центрального процессора и измерение быстродействия с помощью тестовых программ»	<i>У1, У2; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
	Контрольные работы: Контрольная работа по разделу «Основные конструктивные элементы вычислительной техники»	<i>ОК 1,2,4,8,9; У 1-3; Зн 1-3</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада по темам: «Стратегии планирования процессора». «Перспективы и принципы построения многопроцессорных систем». «Технологии Nuper-Treading». «Адресация памяти». «Основные различия и принципы действия статической и динамической памяти».	<i>Зн 1; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2 2 2	2
Раздел 2.	ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ		28	
Тема 2.1. Накопители, видеоподсистемы, звуковоспроизводя щие системы	Содержание учебного материала			
	1 Виды накопителей и их краткая характеристика. Утилиты обслуживания. Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы. Конфигурирование и форматирование дисков. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков.	<i>Зн 1; ОК 1,2,4,8,9</i>	2	1
	2 Мониторы и видеоадаптеры: основные характеристики и принципы работы. Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений. Основные производители мониторов и обзор основных моделей. Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем. Средства распознавания речи.		2	
	Лабораторные работы:		<i>не предусм отрено</i>	
	Практические занятия: ПЗ3. «Определение основных характеристик накопителей и измерение их быстродействия с помощью тестовых программ»	<i>У2, У3; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
	Контрольные работы:		<i>не предусм отрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада по темам: «Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты». «Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков».	<i>Зн 1; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2 2	2

	«Dolby-звук». Составление сравнительной таблицы: «Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики». «Стримеры». «Флэш-диски»		2	
Тема 2.2. Устройства ввода-вывода информации	Содержание учебного материала			
	1 Принцип работы и технические характеристики устройств ввода информации. Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации.	<i>Зн 2; ОК 1,2,4,8,9</i>	2	1
	2 Классификация устройств вывода информации на печать и сканеров. Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров. Правила эксплуатации принтеров. Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. Классификация МФУ		2	
	Лабораторные работы:		<i>не предусмотрено</i>	
	Практические занятия; ПЗ4. «Настройка параметров работы клавиатуры, мыши»; ПЗ5. «Сканирование различных объектов при помощи планшетного сканера и распознавание отсканированного текста с помощью прикладных программ»	<i>У2, У3; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2 2	2
	Контрольные работы:		<i>не предусмотрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся: Составление сравнительной таблицы: «Обзор основных современных моделей устройств ввода и вывода информации»	<i>Зн 2; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2	
Тема 2.3. Технические средства сетей ЭВМ	Содержание учебного материала			
	1 Назначение и характеристика сетевого оборудования. Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы.	<i>Зн 1, Зн 2; ОК 1-9</i>	2	1
	2 Принципы работы сетевого оборудования. Модемы: принцип работы, типы, режимы работы.		2	
	Лабораторные работы:		<i>не предусмотрено</i>	
Практические занятия: ПЗ6. «Расчет конфигурации сети Ethernet»	<i>У1, У2; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2	

	Контрольные работы:		<i>не предусм отрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада по теме: «Программное обеспечение компьютерных сетей»	<i>Зн 1,2; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
Тема 2.4. Нестандартные периферийные устройства ПК	Содержание учебного материала			
	1 Нестандартные периферийные устройства: интерфейсы, принципы работы. Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Комбинированные периферийные устройства ПК. Обзор основных моделей. Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры, карманные ПК и смартфоны. Обзор основных моделей.	<i>Зн 3; ОК 1,2,4,8,9</i>	2	1
	Лабораторные работы:		<i>не предусм отрено</i>	
	Практические занятия: ПЗ7. «Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК»	<i>У1, У2; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
	Контрольные работы: Контрольная работа по разделу «Периферийные устройства вычислительной техники»	<i>ОК 1,2,4,8,9; У 1-3; Зн 1-3</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада по теме: «Мобильные устройства»	<i>Зн 3; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
Раздел 3.	ПОДБОР РАЦИОНАЛЬНОЙ КОНФИГУРАЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИЯ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ		16	
Тема 3.1 Рациональная конфигурация. Ресурсо- и энергосберегающие технологии	Содержание учебного материала			
	1 Рациональная конфигурация компьютера. 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.	<i>Зн 1, Зн 2, Зн 3; ОК 1,2,4,8,9</i>	2	1
	2 Ресурсо-энергосберегающие технологии. Ресурсо-энергосберегающие технологии использования вычислительной техники. Системы охлаждения.		2	
	Лабораторные работы:		<i>не предусм отрено</i>	

	Практические занятия: ПЗ8. «Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей»	<i>У1, У2; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
	Контрольные работы:		<i>не предусм отрено</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада по темам: «Программный контроль управлением питанием. Усовершенствованная система управления питанием»	<i>Зн 1,2,3; ОК1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
Тема 3.2. Модернизация аппаратных средств вычислительной техники	Содержание учебного материала			
	1 Совместимость аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники. Модернизация аппаратных средств. Различные виды аппаратного и программного обеспечения. Типы модернизации аппаратных средств, необходимость модернизации.	<i>Зн 1; ОК 1,2,4,8,9</i>	2	1
	Лабораторные работы:		<i>не предусм отрено</i>	
	Практические занятия: ПЗ9. «Анализ производительности системы с помощью программ диагностики системы и внесение предложений по ее модернизации. Сборка ПК»	<i>У1,2,3; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
	Контрольные работы: Контрольная работа по разделу «Подбор рациональной конфигурации и модернизация аппаратных средств»	<i>ОК 1,2,4,8,9; У 1-3; Зн 1-3</i>	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада по теме: «Принципы построения программно-аппаратных комплексов»	<i>Зн 1; ОК 1,2,4,8,9; ПК 3.1,3.2,3.4,3.5,3.6</i>	2	2
	Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>			<i>не предусм отрено</i>
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>			<i>не предусм отрено</i>	
	Всего:		78	

**Образовательные результаты освоения учебной дисциплины
ОП.07 «Технические средства информатизации»**

Код	Наименование результата обучения
У 1	выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
У 2	определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
У 3	осуществлять модернизацию аппаратных средств.

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
Зн 2	периферийные устройства вычислительной техники;
Зн 3	нестандартные периферийные устройства

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета - лаборатория вычислительной техники, дополнительных лабораторных помещений не предусмотрено.

Реализация программы дисциплины требует наличия полигона вычислительной техники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Учебная модель ПК;
- Тестовые ПК для разборки;
- Учебные модели комплектующих ПК.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Методические указания к выполнению практических работ и литература:

Основные источники

Для преподавателей

1. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации / Е.И.Гребенюк, Н.А. Гребенюк.- 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ОИЦ "Академия", 2011. – 352с.
2. Попов И.И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. / Т.Л.Партыка, И.И.Попов, Н.В.Максимов 3-е изд., перераб. и доп. М.:Форум, 2013. 512с.
3. Партыка Т.Л. Периферийные устройства вычислительной техники. / Т.Л. Партыка, И.И. Попов 3-е изд., перераб. и доп. М.:Форум, 2012. 432с.
4. Партыка Т.Л. Электронные вычислительные машины и системы. / Т.Л. Партыка, И.И. Попов М: Форум, 2013.- 368с.
5. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК. / С. Храмов. 19-е изд. – М: Вильямс, 2012. 1280 стр., с ил.

Для студентов

1. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации / Е.И.Гребенюк, Н.А. Гребенюк.- 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ОИЦ "Академия", 2014. – 352с.
2. Партыка Т.Л. Периферийные устройства вычислительной техники. / Т.Л. Партыка, И.И. Попов 3-е изд., перераб. и доп. М.:Форум, 2012. 432с.
3. Партыка Т.Л. Электронные вычислительные машины и системы. / Т.Л. Партыка,

- И.И. Попов М: Форум, 2013.- 368с.
4. Скотт Мюллер. Модернизация и ремонт ПК. / С. Храмов. 19-е изд. – М: Вильямс, 2012. 1280 стр., с ил.
 5. Кори Сандлер. Ремонт персонального компьютера. М: Диалектика, 2016. 656с.
 6. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. / Юрий Гороховский, Д. Шинтяков. 5-е изд.. Спб.: Питер, 2014. 844с.
 7. Марк Минаси. Ваш ПК: устройство, принципы работы, модернизация, обслуживание и ремонт – полное руководство./ Д.Шевель. – Киев: Век+, 2011. 1008с.
 8. Степаненко О.С. Практическая сборка и наладка ПК. М.: Вильямс, 2012. 336с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Девид Стоун. Ваш PC Проблемы и решения./ Девид Стоун, Альфред Пур. М.: ЭКОМ, 2011. 416с.
2. Леонтьев В. П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2010. М: ОЛМА Медиа Групп, 2012. 134 с.
3. Рычков В.Н. Компьютер для студента. 2-е изд. Спб.: Питер, 2012. 320с.

Для студентов

1. П. Ломакин, Д. Шрейн. Иллюстрированная энциклопедия компьютерного «железа». – М.: Майор, 2011. 512с.
2. Яшин В.Н. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера. М.: ИНФРА-М, 2015. 254с.
3. Соломенчук В.Г. Аппаратные средства персональных компьютеров. – Спб.: БХВ-Петербург, 2012. 504с.
4. Гук М.Ю. Аппаратные средства IBM PC. 3-е изд. – Спб.: Питер, 2012. 1072с.

Интернет-источники

1. Подборка видеороликов «Чип и Дип – мастер электроники» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chipdip.ru/video.aspx> (29 февраля 2016)
2. Электронная версия журнала PC Magazine/RussianEdition [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pcmag.ru/> (29 февраля 2016)
3. Электронная версия журнала Компьютер-пресс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.compress.ru/> (29 февраля 2016)
4. Фролов А.В., Фролов Г.В.. Синтез и распознавание речи. Современные решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.frolov-lib.ru/books/hi/ch06.html> (29 февраля 2016)
5. Технические материалы по информационным технологиям [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://citforum.ru/> (29 февраля 2016)
6. Техническая документация и компьютерные документы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.emanual.ru/> (29 февраля 2016)

7. Электронный курс «Архитектура персонального компьютера» [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://www.ssti.ru/kpi/informatika/Content/biblio/b1/inform_man/gl4x.htm (29 февраля 2016)
8. Шнитман В.З., Кузнецов С.Д. Аппаратно-программные платформы корпоративных информационных систем. [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://citforum.ru/hardware/app_kis/contents.shtml (29 февраля 2016)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none">– выбирает рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;– определяет совместимость аппаратного и программного обеспечения;– осуществляет модернизацию аппаратных средств.	Практическое задание, отчет по практическому заданию, компьютерное тестирование
Знать:	
<ul style="list-style-type: none">– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;– периферийные устройства вычислительной техники;– нестандартные периферийные устройства	Компьютерное тестирование, отчет по самостоятельной работе

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
 к рабочей программе учебной дисциплины

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ
09.02.02 Компьютерные сети

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.				
Уметь: выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	Наименование практических занятий: ПЗ 2. «Определение основных характеристик центрального процессора и измерение быстродействия с помощью тестовых программ»		Тематика самостоятельной работы студентов: Подготовка доклада по темам: «Стратегии планирования процессора». «Перспективы и принципы построения многопроцессорных систем».	
Знать: основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ: – Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение. Обзор основных современных моделей. – Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти. Кэш-память: назначение, виды, применение		«Технологии Hyper-Treading» «Адресация памяти». «Основные различия и принципы действия статической и динамической памяти»	
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.				

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; – осуществлять модернизацию аппаратных средств. 	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>ПЗ 3. «Определение основных характеристик накопителей и измерение их быстродействия с помощью тестовых программ».</p> <p>ПЗ 5. «Сканирование различных объектов при помощи планшетного сканера и распознавание отсканированного текста с помощью прикладных программ»</p>	4	<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>Подготовка доклада по темам:</p> <p>«Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты».</p>	4
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; – периферийные устройства вычислительной техники; – нестандартные периферийные устройства 	<p>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Виды накопителей и их краткая характеристика. Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы. Конфигурирование и форматирование дисков. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков. – Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров. Правила эксплуатации принтеров. – Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. – Классификация МФУ. 	8	<p>«Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков». «Dolby-звук»</p> <p>Составление сравнительной таблицы: «Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики». «Стримеры». «Флэш-диски»</p>	
<p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>				
<p>Уметь:</p> <p>выбирать рациональную конфигурацию</p>	<p>Наименование практических занятий:</p> <p>ПЗ 1. «Расчет необходимой мощности блока питания с помощью тестовых программ. Определение основных элементов материнской платы».</p>	10	<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Подготовка сравнительной таблицы: 	6

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
оборудования в соответствии с решаемой задачей	ПЗ 4. «Настройка параметров работы клавиатуры, мыши». ПЗ 6. «Расчет конфигурации сети Ethernet». ПЗ 7. «Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК». ПЗ 8. «Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей»		«Обзор основных современных моделей устройств ввода и вывода информации» – Подготовка доклада по темам:	
Знать: основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники	Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ: – Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания. – Материнские платы: основные компоненты, типоразмеры. Архитектура шины. Функциональное назначение шины. Набор микросхем системной платы. Система прерываний и конфигурация системной платы. Параллельные и последовательные порты. Виды разъемов. – Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений. Основные производители мониторов и обзор основных моделей. – Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. – Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем. Средства распознавания речи. – Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Комбинированные периферийные устройства ПК. Обзор основных моделей. – Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и	16	«Конструктивные особенности высокопроизводительных ЭВМ». «Современные модели материнских плат». «Структуры и стандарты шин ПК». «Программное обеспечение компьютерных сетей». – Мобильные устройства	

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	<p>видеокамеры, карманные ПК и смартфоны. Обзор основных моделей.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации. – Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы. Модемы: принцип работы, типы, режимы работы 			
ПК 3.4. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.				
Уметь: осуществлять модернизацию аппаратных средств	Наименование практических занятий: ПЗ 9. «Анализ производительности системы с помощью программ диагностики системы и внесение предложений по ее модернизации. Сборка ПК»	2	Тематика самостоятельной работы студентов: Подготовка доклада по темам: «Принципы построения программно-аппаратных комплексов». «Программный контроль управлением питанием». «Усовершенствованная система управления питанием».	4
Знать: основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ: Совместимость аппаратного и программного обеспечения вычислительной техники. Модернизация аппаратных средств	4		
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.				
Уметь: осуществлять модернизацию аппаратных средств	Наименование практических занятий: ПЗ8. «Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей» ПЗ9. «Анализ производительности системы с помощью программ диагностики системы и внесение предложений по ее модернизации. Сборка ПК»	8	Тематика самостоятельной работы студентов: Современные модели материнских плат. Структуры и стандарты шин ПК	

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	ПЗ7. «Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК» ПЗ6. «Расчет конфигурации сети Ethernet»		Перспективы и принципы построения многопроцессорных систем.	
Знать: основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники	Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ: – Модернизация аппаратных средств вычислительной техники; – Рациональная конфигурация. Ресурсо- и энергосберегающие технологии; – Нестандартные периферийные устройства ПК; – Технические средства сетей ЭВМ; – Устройства ввода-вывода информации; – Накопители, видеоподсистемы, звуковоспроизводящие системы; – Виды корпусов и блоков питания. Материнские платы – Центральный процессор. Оперативная и кэш-память	16	Обзор основных современных моделей устройств ввода и вывода информации Усовершенствованная система управления питанием.	4
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.				
Уметь: выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	Наименование практических занятий: ПЗ4. «Настройка параметров работы клавиатуры, мыши». ПЗ7. «Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК»	4	Тематика самостоятельной работы студентов: Подготовка доклада по темам: Принципы построения программно-аппаратных комплексов. Мобильные устройства	6
Знать: периферийные устройства вычислительной	Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ: – Нестандартные периферийные устройства ПК; – Накопители, видеоподсистемы, звуковоспроизводящие системы;	6	Обзор основных современных моделей устройств ввода и вывода информации	

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
техники; нестандартные периферийные устройства	– Устройства ввода-вывода информации;			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Виды корпусов и блоков питания. Материнские платы	2	Учебная дискуссия, метод анализа конкретной ситуации	ОК2, ПК 3.5.
2.	Модернизация аппаратных средств вычислительной техники	2	Проблемно-ориентированный анализ	ОК1, ОК 9, ПК 3.1., ПК 3.2.
3.	Накопители, видеоподсистемы, звуковоспроизводящие системы	2	Мозговой штурм	ОК1, ПК 1.5., ПК 3.2., ПК 3.4.
4.	ПЗ 7. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2	Метод анализа конкретной ситуации, проблемно-ориентированный анализ	ОК2, ОК8, ПК 3.1.
5.	Центральный процессор. Оперативная и кэш-память	2	Применение элементов дистанционных образовательных технологий	ОК8, ПК 3.5.
6.	Технические средства сетей ЭВМ. Нестандартные периферийные устройства	2	Тренинг, учебная дискуссия	ОК4,
7.	Устройства ввода-вывода информации	2	Метод анализа конкретной ситуации	ОК1, ОК 9, ПК 1.5., ПК 3.1.
8.	Рациональная конфигурация. Ресурсо- и энергосберегающие технологии	2	Рефлексивный анализ	ОК1, ОК8, ПК 1.5., ПК 3.2., ПК 3.4.

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

Код	Наименование результата обучения
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смен технологий в профессиональной деятельности;

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ПК 3.1.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2.	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
 к рабочей программе учебной дисциплины

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
 по профессии Специалист по информационным системам
 и ФГОС СПО
 по специальности 09.702.02 Компьютерные сети**

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по дисциплине	
Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием		
Необходимые умения	Умение	Практические задания
Устанавливать оборудование	– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; – осуществлять модернизацию аппаратных средств.	Расчет необходимой мощности блока питания с помощью тестовых программ. Определение основных элементов материнской платы; Определение основных характеристик центрального процессора и измерение быстродействия с помощью тестовых программ; Определение основных характеристик накопителей и измерение их быстродействия с помощью тестовых программ; Настройка параметров работы клавиатуры, мыши; Сканирование различных объектов при помощи планшетного сканера и распознавание отсканированного текста с помощью прикладных программ; Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК; Расчет конфигурации сети Ethernet; Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей; Анализ производительности системы с помощью программ диагностики системы и

		внесение предложений по ее модернизации. Сборка ПК;
Необходимые знания	Знание	Темы/ЛР
Основы системного администрирования	–основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; –периферийные устройства вычислительной техники; –нестандартные периферийные устройства.	Виды корпусов и блоков питания.
Основы администрирования баз данных		Материнские платы
Коммуникационное оборудование		Центральный процессор;
Сетевые протоколы		Оперативная и кэш-память;
Основы современных операционных систем		Накопители,
Основы современных систем управления базами данных		видеоподсистемы,
Устройство и функционирование современных ИС		звукоспроизводящие системы;
Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности		Устройства ввода-вывода информации;
Современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности		Нестандартные периферийные устройства ПК;

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Панкова Анастасия Алексеевна

Преподаватель дисциплины «Технические средства информатизации»

ГБПОУ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

*«Профессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.02 Компьютерные сети*