

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение «Белгородский педагогический колледж»  
(ОГАПОУ «БПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

О.П. - Гущина О.В.

« 30 » 01 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

2019 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.02 Компьютерные сети

Разработчики:

Сиденко О.Н., преподаватель ОГАПОУ «БПК»

Рассмотрено  
на заседании ЦМК

протокол № 1

от «30» августа 2019г.

Председатель ЦМК  /Геращенко Е.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Технические средства информатизации**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины «Технические средства информатизации» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ.

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке выпускников СПО по специальностям технического профиля повышенного уровня .

**1.2. Место учебной дисциплины в ППССЗ:** дисциплина «Технические средства информатизации» входит в профессиональный цикл, в группу общепрофессиональных дисциплин ОП. 07.

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

Также целью учебной дисциплины является формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

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 оценку информации, необходимой для постановки и решения 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 смены технологий

в профессиональной деятельности.

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.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;

самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины «Технические средства информатизации» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>90</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>60</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>28</i>
практические занятия	<i>2</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>30</i>
в том числе:	<i>21</i>
обзоры	
внеаудиторная самостоятельная работа	<i>9</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Примерный 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. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)		16	
Тема 1.1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)	Содержание учебного материала	2	2
	1. Значение и содержание дисциплины «Технические средства информатизации» и связь ее с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами повышенного уровня.		
	2. Компоненты системного блока ПК.		
	3. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключение блока питания.		
	4. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ		
Тема 1.2. Системные платы	Содержание учебного материала	2	2.
	1. Системные платы: основные компоненты, типоразмеры.		
	2. Архитектура шины.		
	3. Функциональное назначение шины. Шина ISA, PCI, AGP, USB, SCSI, IEEE 1397.		
	4. Набор микросхем системной платы.		
	5. Система прерываний и конфигурация системной платы.		
	6. Параллельные и последовательные порты.		
	Лабораторные занятия	2	
	1. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup.		
	2. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Обзор современных моделей системных плат.		
<b>Тема 1.3. Центральный процессор</b>	Содержание учебного материала	2	2
	1. Характеристики процессоров.		
	2. Режимы работы. Классификация и типы процессоров.		
	3. Конструктивное исполнение.		
	4. Обзор основных современных моделей процессоров		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучить характеристики современных моделей процессоров		
<b>Тема 1.4. Оперативная и кэш-память</b>	Содержание учебного материала	2	2
	1. Оперативная память: основные принципы функционирования.		
	2. Типы памяти.		
	3. Режимы и технологии работы памяти. Кэш-память: назначение, виды, применение.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	1. Изучить технические характеристики, конструктивное исполнение оперативной и кэш-памяти..		
<b>Раздел 2. Периферийные устройства средств ВТ</b>		60	
<b>Тема 2.1. Общие принципы построения</b>	Содержание учебного материала	2	2
	1. Классификация периферийных устройств персонального компьютера.		
	2. Интерфейсы подключения периферийных устройств. Общие принципы построения.		
	3. Программная поддержка работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Провести анализ программных средств поддержки периферийных устройств.		
<b>Тема 2.2. Дисковая подсистема</b>	Содержание учебного материала	2	2.
	1. Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты.		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	2. Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы.		
	3. Конфигурирование и форматирование магнитных дисков.		
	4. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков. Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков.		
	5. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики.		
	6. Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски.		
	Лабораторные занятия	2	
	1. Форматирование магнитных дисков. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков.	2	
	2. Запись информации на оптические носители.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Обзор основных современных моделей. Сравнить характеристики различных компакт-дисков.		
Тема 2.3. Видеоподсистемы	Содержание учебного материала	2	2.
	1. Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений.		
	2. Основные производители мониторов и обзор основных моделей		
	3. Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера.		
	4. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики.		
	5. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия.		
	6. Интерфейс DirectX.		
	7. Программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала		
	Лабораторные занятия	2	
	1. Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение видеофайлов		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.4. Звуковоспроизводящие системы	Самостоятельная работа обучающихся	2	2.
	1. Обзор современных моделей мониторов, устройств захвата и ввода-вывода видеосигнала.		
	Содержание учебного материала	2	
	1. Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем.		
	2. Программное обеспечение.		
	3. Форматы звуковых файлов.		
	4. Средства распознавания речи.		
	Лабораторные занятия	2	
	1. Подключение звуковой подсистемы ПК. Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение звуковых файлов		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Спецификации звуковых систем.		
Тема 2.5. Устройства вывода информации на печать	Содержание учебного материала	2	2.
	1. Классификация устройств вывода информации на печать.		
	2. Принцип работы и технические характеристики:		
	3. матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров.		
	4. Параметры работы принтеров. Правила эксплуатации принтеров.		
	Лабораторные занятия	2	
	1. Подключение и установка принтеров.		
	2. Настройка параметров работы принтеров.		
	3. Замена картриджей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Обзор основных современных моделей принтеров.		
	2. Обзор основных моделей плоттеров.		
Тема 2.6. Манипуляторные устройства ввода	Содержание учебного материала	2	2.
	1. Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
информации	манипуляторных устройств ввода информации.		
	2. Настройка параметров работы клавиатуры, мыши		
	Лабораторные занятия		
	1. Подключение и инсталляция клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера.	4	
	2. Настройка параметров работы манипуляторных устройств ввода информации.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Обзор основных современных моделей манипуляторных устройств ввода информации.		
Тема 2.7. Сканеры	Содержание учебного материала	2	2.
	1. Классификация сканеров.		
	2. Принцип работы и способы формирования изображения.		
	3. Технические характеристики сканеров.		
	4. Программный интерфейс, программное обеспечение.		
	Лабораторные занятия	4	
	1. Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера.		
	2. Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Обзор основных современных моделей сканеров.		
Тема 2.8. Технические средства сетей ЭВМ	Содержание учебного материала	2	2.
	1. Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы.		
	2. Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов, режимы работы.		
	3. Протоколы сжатия данных и коррекции ошибок. Установка модема и настройка параметров работы.		
	Лабораторные занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1. Подключение и настройка параметров работы модема.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Обзор основных современных моделей модемов, моделей кабельной системы, сетевых адаптеров, концентраторов, мостов и коммутаторов, принт-серверов.		
Тема 2.9. Нестандартные периферийные устройства ПК	Содержание учебного материала	2	2.
	1. Интерфейсы нестандартных периферийных устройств. Комбинированные периферийные устройства ПК.		
	2. Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, плазменные панели, цифровые фото- и видеокамеры, карманные ПК и смартфоны.		
	Лабораторные занятия	4	
	1. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Обзор основных моделей нестандартных периферийных устройств.		
	2. Обзор основных моделей комбинированных устройств ПК.		
Раздел 3 Использование средств ВТ		14	
Тема 3.1 Рациональная конфигурация средств ВТ	Содержание учебного материала	2	3
	1. Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера.		
	2. Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы.		
	Практические занятия	2	
	1. Подбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей, исходя из экономических возможностей заказчика.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1. Обзор современных средств ВТ с позиции соотношения цена-производительность-срок службы.		
<b>Тема 3.2. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ</b>	Содержание учебного материала	1	3.
	1. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.		
	2. Модернизация аппаратных средств		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Анализ совместимости современного аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.		
<b>Тема 3.3. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ</b>	Содержание учебного материала	1	3
	1. Возможности ресурсо- и энергосбережения средств ВТ.		
	2. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ.		
	Практические занятия	4	
	1. Выбрать рациональную конфигурацию оборудования, используя ресурсо- и энергосберегающие технологии. <b>2. Тестирование</b>		
<b>Всего:</b>		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 учебной лаборатории информатики и информационных технологий.

Технические средства обучения:

проектор, экран, системное программное обеспечение, программное обеспечение общего назначения, программное обеспечение специального назначения, соответствующее профессиональному направлению будущей профессии, обучающие и контролирующие программы.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

рабочее место преподавателя и 10 рабочих мест для обучаемых, оборудованных персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть, сетевое оборудование, принтер, сканер, проектор, установленные на рабочем месте преподавателя.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации. - ОИЦ "Академия", 2010.

Кузин А.В., Жаворонков М.А. Микропроцессорная техника. - ОИЦ "Академия", 2010.

Интернет-источники:

<http://www.compress.ru/> - Журнал "Компьютер Пресс".

<http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://window.edu.ru> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

<http://www.tstu.ru/education/elib/pdf/2002/artemov.pdf> - Артемов А.П.

Технические средства информатизации. Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. 80 с.

<http://inn2001.tripod.com/index.html> - каталог электронных учебных пособий по дисциплине

<http://information-technology.ru/> - информационный портал «Информационные технологии»

Дополнительные источники:

Колесниченко О.В., Шишигин И.В. Аппаратные средства РС.– 6-е изд.  
– СПб.: БХВ-Петербург, 2010.

Мюллер Скотт. Модернизация и ремонт ПК. – М.: Вильямс, 2009.

#### 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	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	<i>Практические работы Контрольные работы</i>
– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;	<i>Практические работы Тестовый контроль</i>
– осуществлять модернизацию аппаратных средств.	<i>Практические работы</i>
Усвоенные знания:	
– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;	<i>Устный опрос Контрольные работы Тестовый контроль</i>
– периферийные устройства вычислительной техники;	<i>Устный опрос Контрольные работы Тестовый контроль</i>
– нестандартные периферийные устройства.	<i>Устный опрос Контрольные работы Тестовый контроль</i>