



Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее - СПО) 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский химико-технологический техникум» (ГБПОУ «ПХТТ»)

Разработчик:

Юшкова Евгения Владимировна, преподаватель

---

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03 Технические средства информатизации

---

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «ПХТТ» в соответствии с ФГОС третьего поколения по специальности СПО:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах (базовый уровень).

Программа предназначена для студентов очного отделения.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла.

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

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся по базовой и углубленной подготовке к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности «Программирование в компьютерных системах» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

В результате освоения дисциплины у обучающихся по базовой подготовке формируются общие компетенции (ОК):

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 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

#### **1.4. Количество часов на освоение примерной программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 86 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 57 часов; самостоятельной работы обучающегося 29 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	86
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	57
в том числе:	
практические занятия	30
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	29
в том числе:	
– самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий;	9
– подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите;	4
– решение задач, практических заданий по отдельным темам дисциплины;	4
– самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением реферата;	6
– подготовка к различным видам контроля знаний.	6
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b>		<b>25</b>	
<b>Тема 1.1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК)</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1   Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.		
	<i>Практические работы</i>	2	
	1   Смена и подключение блока питания в системном блоке		
<b>Тема 1.2. Системные платы</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1   Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. Набор микросхем системной платы. конфигурация системной платы. Обзор современных моделей.		
	<i>Практические работы</i>	2	
	2   Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.		
<b>Тема 1.3. Центральный процессор</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1   Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение. Обзор основных современных моделей		
	<i>Практические работы</i>	2	
	3   Подбор процессора к системной плате. Установка процессоров различных конструктивных исполнений. Работа с диагностическими программами		
<b>Тема 1.4. Оперативная и кэш-память</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	1
	1   Оперативная память: основные характеристики. Типы памяти. Конструктивное исполнение.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий Подготовка сообщений по темам: 1. Современные модели микропроцессоров 2. Новые технологии, применяемые в процессорах Intel и AMD.		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. Виды памяти. 2. Способы диагностика памяти.	2	
<b>Тема 1.5. Портативные ПК</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	1
	1   Переносные ПК. Планшетные ПК. Карманные компьютеры. Наладочные компьютеры		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий Подготовка сообщений и рефератов по темам: Использование наладочных компьютеров в техобслуживании Возможности нетбуков Области применения переносных компьютеров	1	
<b>Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники</b>		<b>46</b>	
<b>Тема 2.1. Общие принципы построения</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1   Классификация периферийных устройств персонального компьютера. Интерфейсы подключения периферийных устройств.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. Дисковые интерфейсы. 2. Беспроводные интерфейсы 3. Интерфейсы Rs-232	2	
<b>Тема 2.2. Дисковая подсистема</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1   Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы. Конфигурирование и форматирование магнитных дисков. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков. Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики.		
	<i>Практические работы</i>	2	
	4   Форматирование магнитных дисков. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков. Работа с диагностическими программами		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий Подготовка сообщений и рефератов по темам: 1. Современные флэш-накопители 2. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков. 3. Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски	3	
<b>Тема 2.3. Аудио и Видеоподсистемы</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1   Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений. Выбор видеоадаптера		



	Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики. Линейный и нелинейный монтаж: функции, средства сжатия. Интерфейс DirectX. Программное обеспечение аппаратных средств ввода-вывода видеосигнала. Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Спецификации звуковых систем.		
	<i>Практические работы</i>	6	
	5 Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение видеофайлов. 6 Настройка звуковой подсистемы ПК. 7 Работа с диагностическими программами видеосистемы		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий Подготовка презентаций и сообщений по темам 1. Основные производители мониторов и обзор основных моделей. 2. Средства распознавания речи. Форматы звуковых файлов. 3. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем. 4. Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики.	4	
<b>Тема 2.4. Устройства вывода информации на печать. Сканы</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1 Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных принтеров, плоттеров. Обзор основных современных моделей. Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программное обеспечение. Обзор основных современных моделей		
	<i>Практические работы</i>	6	
	8 Подключение и настройка принтера. Настройка параметров работы принтера. Замена картриджей. 9 Подключение и установка сканеров. Настройка параметров работы сканера. Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов 10 Работа с программами сканирования и распознавания изображения		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий Подготовка сообщений, рефератов, презентаций по темам: 1. Лазерные принтеры. 2. Виды МФУ 3. Применение сканеров	4	
<b>Тема 2.5. Технические средства сетей ЭВМ</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1 Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы. Виды модемов.		
	<i>Практические работы</i>	2	
	11 Подключение и настройка работы модема		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий Подготовка рефератов по темам:	2	

	1. Виды модемов 2. Оборудование компьютерных сетей		
<b>Тема 2.6. Нестандартные периферийные устройства ПК</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2
	1   Принцип работы и основные технические характеристики: цифровые проекторы, цифровые фото- и видеокамеры. Обзор основных моделей.		
	<i>Практические работы</i>	2	
	12   Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК.(видеокамеры, фотоаппарат, проектор)		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка рефератов по темам: 1. Копировальная техника. 2. МФУ	2	
<b>Раздел 3. Использование средств вычислительной техники</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 3.1. Рациональная конфигурация средств ВТ Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	5	2
	1   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. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств.		
	<i>Практические работы</i>	6	
	13   Исследовать характеристики компьютера с помощью диагностических программ и произвести модернизацию компьютера 14   Настройка энергосберегающих средств компьютера. 15   Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Самостоятельная проработка конспектов занятий, учебной литературы, учебных пособий Подготовка рефератов по темам: 1. Технологии энергосбережения.	4	
	<b>Всего</b>	<b>86</b>	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Информационно-коммуникационных систем» и полигона «Вычислительной техники».

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением общего и профессионального назначения;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютерные и телекоммуникационные: персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Интернет;
- аудиовизуальные: мультимедиа проектор.

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows XP/ 7;
- Microsoft Office 2007/2003;
- Программа для тестирования SUNRUF;
- Интегрированные приложения для работы в Интернете Microsoft Internet Explorer, Opera, Mozilla;
- Программы для диагностики компьютера: WinAudit 2.29, AIDA64 Extreme Edition 2.20., PassMark PerformanceTest 7.0 build 1026, SuperRam 6.2.6.2012, SiSoftware Sandra Lite 2012.SP2 (18.30), GPU Caps Viewer 1.15.0, Core Temp 1.0 / 1.0 RC3, ОССТ Perestroika 4.1.0, IsMyLcdOK 1.64, Real Temp 3.70

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

Основные источники:

1. Гребенюк Е. И, Гребенюк Н. А. Технические средства информатизации. М.: «Академия», 2009. 272 с.
2. Максимов Н.В. Партыка И.И. Попов «Технические средства информатизации». М.: ФОРУМ-ИНФРА-м, 2010, 504с.

Дополнительные источники:

1. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: 4-е изд. Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2011.
2. Гук М. Интерфейсы устройств хранения: ATA,SCSI и другие: Наиболее полное руководство (Серия: Энциклопедия).
3. Колдаев В.Д., Lupin С.А. Архитектура ЭВМ: учебное пособие - (Профессиональное образование), 2011.
4. Мюллер С. Модернизация и ремонт ПК (19-е изд.) М.: Вильямс, 2011, 1072 с.
5. Цилькер Б. Организация ЭВМ и систем / Б.Я. Цилькер, С.А. Орлов. СПб.: Питер, 2007, 672 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оцен- ки результатов обучения</b>
<b>умения:</b>	
У1 Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	формализованное наблюдение и оценка за выполнение отчета практической работы
У2 Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;	формализованное наблюдение и оценка за выполнение отчета практической работы
У3 Осуществлять модернизацию аппаратных средств;	формализованное наблюдение и оценка за выполнение отчета практической работы
<b>знания:</b>	
31 Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;	тестирование и проведение опроса
32 Периферийные устройства вычислительной техники;	тестирование и проведение опроса
33 Нестандартные периферийные устройства	тестирование и проведение опроса
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>экзамен</b>

**Разработчик:**

ГБПОУ «ПХТТ»

преподаватель

\_\_\_\_\_ Е. В. Юшкова