

Министерство науки  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"  
МОСКОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП.03 Технические средства информатизации

Специальность: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация: техник - программист

Москва 2018

**СОГЛАСОВАНА:**

Цикловой методической комиссией  
Общепрофессиональных дисциплин  
(программное обеспечение)

Разработана на основе Федерального государственного  
образовательного стандарта по специальности среднего  
профессионального образования  
**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**  
Квалификация: **техник-программист**

Протокол № 1-19-ЗК  
от «31» августа 2018 года

Председатель предметной  
(цикловой) комиссии



Подпись

Г.Ю. Волкова

Инициалы Фамилия

Заместитель директора по учебной работе



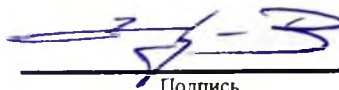
Подпись

Д.А. Клопов

Инициалы Фамилия

**УТВЕРЖДЕНА:**

Директор техникума



Подпись

А.В. Чурилов

Инициалы Фамилия

**Составители (авторы):**

**А.Д. Горбунов, преподаватель ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В.Плеханова"**

**Рецензент:**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 03. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

## 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» для квалификации техник-программист (базовой подготовки).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** общепрофессиональная дисциплина принадлежит к профессиональному циклу.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

### знать:

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

### уметь:

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

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.

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

#### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

<b>Максимальная учебная нагрузка обучающего</b>	<b>120</b>	<b>часов</b>
Включая:		
Обязательная аудиторная нагрузка	80	часов
Самостоятельная работа	34	часа
Консультации	6	часов
<b>ВСЕГО</b>	<b>120</b>	<b>часов</b>

## 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>	<b>120</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
практические занятия	36
контрольные работы	-
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>34</b>
Итоговая аттестация 1 семестр – дифференцированный зачет	

### 3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Технические средства информатизации».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема 1 Устройство и принципы функционирования основных устройств ПК</b>			
Система персонального компьютера. Виды корпусов ПК.	Системы персональных компьютеров Выбор компонентов компьютера для замены Комплектации специализированных компьютерных систем Знакомство с персональным компьютером	2	1
Блоки питания ПК. Источники бесперебойного питания	Классификация корпусов персональных компьютеров Разновидности и характеристики блоков питания	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Электричество и закон Ома	2	
Материнские платы, их компоненты	Форм-факторы материнских плат Компоненты материнских плат Интегрированные устройства материнской платы Слоты для расширения	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Чипсеты	4	
Центральные процессоры, виды, свойства ЦП	Контроллеры материнской платы Назначения и характеристики ЦП Классификация ЦП	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Система охлаждения ПК	2	
ОЗУ, ПЗУ, Модули памяти	Назначение ОЗУ Типы ОЗУ Основные характеристики и особенности ОЗУ Классификация и типы ПЗУ Принцип работы ПЗУ Модули памяти Функции памяти Физические основы функционирования Классификация типов памяти Доступные операции с данными Метод доступа	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Шина PCI, назначение, тип шин. Шина SATA, назначение, тип шин	4	
Устройства хранения данных и	Платы адаптеров	2	1,2

RAID	Устройства хранения данных Уровни спецификации RAID Организация хранения данных и алгоритмы доступа к ним Организация адресного пространства Удалённость и доступность для процессора Доступность техническими средствами		
	<b>Самостоятельная работа:</b> Достоинства и недостатки HDD	2	
Платы адаптеров и гнезда расширения	История создания Устройства расширения Размеры и стандарты плат Интерфейсы плат Драйверы устройств Гибридные решения Программное обеспечение Основные производители	2	1,2
Звуковые карты	История звуковых карт для IBM PC Интегрированная аудиоподсистема AC'97 HD Audio Сравнение спецификаций Основные производители	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Внутренние кабели. Видео порты и кабели для подключения монитора, прочие порты и кабели	4	
Устройства ввода и вывода	Устройства ввода: Клавиатура, Мышь и тачпад, Планшет, Джойстик, Сканер, Цифровые фото, видеокамеры, веб-камеры, Микрофон. Устройства вывода: Монитор, Графопостроитель, Принтер. Акустическая система Устройства ввода-вывода: Интерактивная доска, Стример Дисковод, Сетевая плата, Модем, Гаптоклон	2	1,2

Характеристики мониторов	Области применения Классификация компьютерных мониторов По виду выводимой информации По способу вывода информации По типу экрана По размерности отображения По типу видеоадаптера По типу интерфейсного кабеля Основные параметры Подключение	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Достоинства и недостатки разных производителей комплектующих ПК	4	
<b>Тема 2 Периферийные устройства</b>			
Периферийные устройства. Общие сведения	Принтер. Плоттер. Сканер. МФУ – многофункциональные устройства. Устройства звуковоспроизведения. WEB-камера. Модем. Игровые манипуляторы. «Световое перо». Дигитайзер.	2	1,2
Звуковоспроизводящие системы	Количество полос Акустическое оформление Активные и пассивные системы Подключение	2	1,2
Настройка и установка акустических систем	Назначение. Виды и отличия. Достоинства и недостатки	2	1,2
Сублимационные принтеры, лазерные принтеры, термографические принтеры	Назначение. Виды и отличия. Достоинства и недостатки	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Сравнение принтеров	4	
Мультимедийные устройства ввода информации	Мультимедийные компоненты Микрофоны Принципы работы устройств Классификации Способы подключения	2	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Сканеры, планшетные сканеры. Шлем VR	4	



Применение и особенности использования ресурсо- и энергосберегающих технологий использования средств ВТ	Стандарт усовершенствованной системы управления питанием Ресурсо- и энергосберегающие технологии Факторы повышения энергосбережения	2	
Технические средства сетей ЭВМ, типы коммуникационных устройств сети	Технические средства сетей ЭВМ, типы коммуникационных устройств Средства телекоммуникаций Понятия архитектуры и технологии компьютерной сети Состав и типы компьютерных сетей	2	1,2
Цифровые видеокамеры, цифровые фотокамеры Локальные и глобальные сети	История Качество изображения Устройство Считывание изображения Управление Видоискатель Разъёмы и интерфейсы Носители информации Классификация Цифровой зеркальный фотоаппарат Беззеркальные фотоаппараты Цифровые дальномерные фотоаппараты Ультразумы Компактные цифровые фотоаппараты Модульные фотоаппараты Встроенные фотокамеры Экшен-камеры и фотоловушки Камеры светового поля	4	1,2
	<b>Самостоятельная работа:</b> Сенсорные экраны портативной техники, применение сенсорных экранов	4	
Рациональная конфигурация средств ВТ	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.	2	1,2
Принципы модернизации аппаратных средств СВТ. Совместимость аппаратного и	Возможность работы в вычислительной сети. Возможность работы в многозадачном режиме. Надежность	2	1,2

программного обеспечения средств ВТ	Стоимость. Габариты и масса.		
Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования средств ВТ	Эксплуатационные характеристики персонального компьютера Конфигурация офисного компьютера Финансовый расчёт офисного компьютера	2	
<b>Консультации</b> Электричество и закон Ома Настройка BIOS Настройка и установка акустических систем		6	
<b>Перечень практических работ:</b> Практическая работа №1 Основные составляющие и блоки ПК, подключение и настройка Практическая работа №2. Материнская плата, функциональные узлы, разъёмы, модули памяти. Практическая работа №3. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Практическая работа №4 Тестирование ОЗУ. Практическая работа №5 Подключение ВЗУ (HDD, CD-ROM, FDD). Практическая работа №6 Работа с программным обеспечением по обслуживанию дисков. Практическая работа №7 Подключение и настройка платы видеоадаптера, настройка монитора. Практическая работа №8 Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров работы принтеров. Практическая работа №9 Архивация и восстановление данных. Защита системы. Практическая работа №10 Сборка и тестирование компьютера.		36	
<b>Всего:</b>		120 часов	
		Из них 34 сам. работа	

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 ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия Кабинета метрологии и стандартизации

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	Парты - 14 шт	мониторы - 1 шт	25
2	стулья - 25 шт	системный блок - 1 шт	
3	стол преподавателя - 1 шт	мышь – 1 шт	
4	доска маркерная - 1 шт	• клавиатура - 1 шт	
5		• телевизор -1 шт	

#### Программное обеспечение:

Windows 10 pro, Microsoft Office, Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-zip, K-Lite Codec Pack

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Печатные издания не используются. Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.**

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
<b>I</b>	<b>Основные источники</b>
1.1	Технические средства информатизации: учебник / В.П. Зверева, А.В. Назаров. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 248 с. - (Среднее профессиональное образование) <a href="http://znanium.com/catalog/product/942228">http://znanium.com/catalog/product/942228</a>
1.2	Технические средства информатизации: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 255 с. — (Среднее профессиональное образование). <a href="http://znanium.com/catalog/product/942388">http://znanium.com/catalog/product/942388</a>
1.3	Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 462 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). <a href="http://znanium.com/catalog/product/653093">http://znanium.com/catalog/product/653093</a>
<b>II</b>	<b>Дополнительные источники</b>
2.1	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование) <a href="http://znanium.com/catalog/product/944312">http://znanium.com/catalog/product/944312</a>
2.2	Архитектура ЭВМ : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование) <a href="http://znanium.com/catalog/product/912831">http://znanium.com/catalog/product/912831</a>
<b>III</b>	<b>Электронно библиотечная система (ЭБС)</b>
3.1	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.2	<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>

3.3	<a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
3.4	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
<b>IV</b>	<b>Профессиональные базы данных и справочные системы</b>
4.1	Федеральная служба государственной статистики - <a href="https://rosstat.gov.ru/">https://rosstat.gov.ru/</a>
4.2	Наукометрическая и реферативная база данных SCOPUS - <a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
4.3	Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем.

Формы и методы промежуточной аттестации текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Итоговой формой контроля является дифференцированный зачет

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; – определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств;	Устный опрос Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ Тестирование Внеаудиторная самостоятельная работа Дифференцированный зачет
<b>Знания:</b>	
– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; – периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства;	Устный опрос Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ Тестирование Внеаудиторная самостоятельная работа Дифференцированный зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

<b>Процент результативности (правильных ответов)</b>	<b>Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</b>	
	<b>балл (отметка)</b>	<b>вербальный аналог</b>
более 90	5	отлично
от 70 до 89	4	хорошо
от 50 до 69	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

**Разработчик:**

Горбунов А.Д., преподаватель ФГБОУ ВО РЭУ им. Г.В. Плеханова

**Эксперт:**