

Министерство образования, науки и молодежной политики  
Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Нижегородский радиотехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

*по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем*

КВАЛИФИКАЦИЯ : ТЕХНИК ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ

*2019г.*

Рабочая программа (далее — программа) учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования **10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Нижегородский радиотехнический колледж» (ГБПОУ «НРТК»)

Разработчик:  Калентьева Е.В., преподаватель  
общепрофессиональных дисциплин

Рассмотрена на заседании ПЦК специальности ИТ

Протокол № 1 от 29 августа 2017 г.

Председатель ПЦК  Калентьева Е.В.

Рекомендована Экспертным советом Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Нижегородский радиотехнический колледж».

Заключение Экспертного совета №1 от 30 августа 2017г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

## 1.1. Место дисциплины в структуре примерной основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к обязательной части профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена, является общепрофессиональной.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в ходе изучения предшествующих дисциплин: *ЕН.02 Информатика*.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5	<p>☑ пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;</p> <p>☑ правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.</p>	<p>☑ назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;</p> <p>☑ структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;</p> <p>☑ особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;</p> <p>☑ функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	80
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа<sup>1</sup></i>	4
<b><i>Промежуточная аттестация<sup>2</sup></i></b>	<i>Экзамен</i>

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

<sup>2</sup> Выбор формы промежуточной аттестации в основных образовательных программах определяется образовательной организацией.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Введение в дисциплину</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01</b>
	1. Роль и место дисциплины в сфере защиты информации.	2	
	2. Основные направления развития технических средств информатизации.		
<b>Раздел 1.Общая характеристика и классификация технических средств информатизации</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Классификация технических средств информатизации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01, ОК 09</b>
	1. Определение технических средств информатизации	2	
	2. Классификация технических средств информатизации		
	3. Устройство и принцип действия ЭВМ		
<b>Раздел 2.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1</b> Блоки питания системного блока персонального компьютера.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>ОК 01, ОК 09</b>
	1. Принцип работы блока питания	2	
	2. Виды напряжения, используемые компьютерами		
	3. Корпуса компьютеров.		

<b>Тема 2.2</b> Системные платы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01</b>
	1. Общие сведения. Типы системных плат	2	
	2. Логическое устройство системных плат		
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	
	Программирование ввода-вывода		
<b>Тема 2.3</b> Структура и стандарты шин ПК	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>ОК 01, ОК 09  ПК 1.4, ПК 2.1</b>
	1. Основные характеристики шин	2	
	2. Последовательный и параллельный порты		
	3. Интерфейсы		
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup.		
	Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами		
<b>Тема 2.4.</b> Центральный процессор	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<b>ОК 01, ОК 09</b>
	1. Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров.	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>8</b>	
	Идентификация и установка процессора		
	Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений		
	Программирование арифметических и логических команд		
	Программирование переходов		

	Программирование ввода-вывода		
<b>Тема 2.5. Память</b> компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Виды оперативной памяти	2	
	2. Кеш память.		
<b>Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1. Дисковая</b> подсистема	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01,</b> <b>ПК 1.4</b>
	1. Накопители на жестких магнитных дисках.	2	
	2. Приводы		
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	
	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители		
<b>Тема 3.2</b> Видеоподсистема.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01, ОК 09</i>
	1. Мониторы	2	
	2. Видеоадаптеры.		
<b>Тема 3.3. Система</b> <b>обработки и</b> <b>воспроизведения</b> <b>аудиоинформации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>ОК 01, ОК 09</i>  <i>ПК 2.1</i>
	1. Звуковая система ПК	2	
	2. Акустическая система		
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	
	Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	



<b>Тема 3.4.</b> Устройства подготовки и ввода информации	1. Клавиатура	4	<b>OK 01, OK 09 ПК 2.1</b>
	2. Оптико-механические манипуляторы		
	3. Сканеры		
	<b>Практическая работа</b>	2	
	Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию.		
<b>Тема 3.5.</b> Печатающие устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>OK 01, OK 09 ПК 2.1</b>
	1. Принтеры	2	
	2. Плоттеры		
	<b>Практическая работа</b>	2	
	Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.		
<b>Тема 3.6.</b> Нестандартные устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	4	<b>OK 01, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1</b>
	1. Нестандартные периферийные устройства	2	
	<b>Практическая работа</b>	2	
	Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК		
<b>Раздел 4. Архитектура компьютерных систем</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Представление информации в вычислительных системах	<b>Содержание учебного материала</b>	6	<b>OK 01, OK 09</b>
	1. Арифметические основы ЭВМ	2	
	2. Представление информации в ЭВМ		
	<b>Практические работы</b>	4	

	Перевод чисел из одной системы счисления в другую		
	Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах		
<b>Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	<b>ОК 01, ОК 09</b>  <b>ПК 2.1</b>
	1. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.	2	
	2. Схемные логические элементы ЭВМ. Логические узлы ЭВМ и их классификация		
	3. Сумматоры, дешифраторы, их назначение и применение		
	4. Программируемые логические элементы их назначение и применение		
	<b>Практические работы</b>	<b>12</b>	
	Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»		
	Мультиплексоры		
	Демultipлексоры		
	Шифраторы		
	Дешифраторы		
	Сумматоры		
	Триггеры		
Счетчики			
<b>Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации</b>	<b>4</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>ОК 01, ОК 09</b>

<b>Тема 5.1.</b> Структура и основные характеристики	1. Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации	4	
	2. Обмен информацией через модем		
	3. Системы сотовой подвижной связи		
	4. Спутниковые системы связи		
<i>Самостоятельная работа</i>		4	
<i>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</i>		Экзамен	
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет Информатики и лаборатория «Технических средств защиты информации» № 152**

Автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, проектор), стол, стул.  
Автоматизированные рабочие места обучающихся (объединенные в локальную сеть с выходом в интернет), маркерная доска

Комплект ученической мебели (ученический стол, ученический стул)

Технические средства информатизации в составе: Учебно-лабораторный стенд «Сетевая Безопасность», Учебно-лабораторный стенд "Системы контроля доступа", Учебно-лабораторный стенд, "Криптографические системы"

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

Семакин И.Г. Основы программирования и баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Г Семакин. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 224 с.,

ЭОР [elibrary.nntc.nnov.ru](http://elibrary.nntc.nnov.ru): Семакин И.Г. Основы программирования и баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Г Семакин. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 224 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;</li> <li>– структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;</li> <li>– особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;</li> <li>– функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.</li> </ul>	<p><b>Демонстрация знаний принципов работы</b> основных узлов современных технических средств информатизации.</p> <p>Знание особенностей организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации, мобильных технических средств информатизации</p>	<p>Контроль выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации. Экзамен.</p>
<p><b>Умения:</b></p> <p>☑ пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;</p> <p>правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.</p>	<p><b>Умение</b> пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации.</p> <p>Демонстрация навыков в эксплуатации и устранении типичных выявленных дефектов технических средств информатизации</p>	<p>Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических и лабораторных работ, промежуточной аттестации. Экзамен.</p>