

Департамент образования Ярославской области  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
Ярославской области Переславский колледж им. А. Невского

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

**по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности  
автоматизированных систем**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем

Организация-разработчик: ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

Разработчики: Шендрик А.Е., преподаватель ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА ПРИМЕРНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

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

## 1.1. Место дисциплины в структуре рабочей 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	– пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации; – правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.	– назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации; – структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации; – особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации; – функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.

## 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>	92
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	48
самостоятельная работа (подготовка к экзамену)	6
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 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>	ОК 01
	1. Роль и место дисциплины в сфере защиты информации.		
	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>	ОК 01, ОК 09
	1. Определение технических средств информатизации		
	2. Классификация технических средств информатизации		
	3. Устройство и принцип действия ЭВМ		
<b>Раздел 2.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1</b> Блоки питания системного блока персонального компьютера.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 09
	1. Принцип работы блока питания		
	2. Виды напряжения, используемые компьютерами		
	3. Корпуса компьютеров.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
Подключение блока питания и измерение его параметров.			
<b>Тема 2.2</b> Системные платы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01
	1. Общие сведения. Типы системных плат		
	2. Логическое устройство системных плат		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Программирование ввода-вывода		
<b>Тема 2.3</b> Структура и стандарты шин ПК	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 09 ПК 1.4,
	1. Основные характеристики шин		

	2. Последовательный и параллельный порты		ПК 2.1
	3. Интерфейсы		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup.		
	Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами		
<b>Тема 2.4. Центральный процессор</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01, OK 09
	1. Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров.		
	<b>Практические занятия</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 компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Виды оперативной памяти		
	2. Кеш память.		
<b>Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 3.1. Дисковая подсистема</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01, ПК 1.4
	1. Накопители на жестких магнитных дисках.		
	2. Приводы		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители		
<b>Тема 3.2. Видеоподсистема.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01, OK 09
	1. Мониторы		
	2. Видеоадаптеры.		
<b>Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01, OK 09 ПК 2.1
	1. Звуковая система ПК		

аудиоинформации	2. Акустическая система		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов.		
<b>Тема 3.4.</b> Устройства подготовки и ввода информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 09 ПК 2.1</i>
	1. Клавиатура		
	2. Оптико-механические манипуляторы		
	3. Сканеры		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию.		
<b>Тема 3.5.</b> Печатающие устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 09 ПК 2.1</i>
	1. Принтеры		
	2. Плоттеры		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.		
<b>Тема 3.6.</b> Нестандартные устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 09 ПК 1.4, ПК 2.1</i>
	1. Нестандартные периферийные устройства		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК		
<b>Раздел 4. Архитектура компьютерных систем</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Представление информации в вычислительных системах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 09</i>
	1. Арифметические основы ЭВМ		
	2. Представление информации в ЭВМ		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую		
	Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах		
<b>Тема 4.2.</b> Архитектура и	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 09</i>



принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)	1. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.		<i>ПК 2.1</i>
	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 занятия</b>	<b>16</b>	
	Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»		
	Мультиплексоры		
	Демультимплексоры		
	Шифраторы		
	Дешифраторы		
	Сумматоры		
	Триггеры		
Счетчики			
<b>Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации</b>			<b>4</b>
Тема 5.1. Структура и основные характеристики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01, OK 09</i>
	1. Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации		
	2. Обмен информацией через модем		
	3. Системы сотовой подвижной связи		
	4. Спутниковые системы связи		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
Подключение аппаратуры дистанционной передачи информации.			
<b>Самостоятельная работа</b> - подготовка к экзамену		<b>6</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>92</b>	

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

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета Информатики и лаборатории «Технических средств информатизации»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технические средства информатизации»;
- комплектующие узлы компьютера и средства информатизации;

Оснащение лаборатории технических средств информатизации:

- аппаратные средства аутентификации пользователя;
- средства защиты информации от утечки по акустическому (виброакустическому) каналу и каналу побочных электромагнитных излучений и наводок;
- средства измерения параметров физических полей (электромагнитных излучений и наводок, акустических (виброакустических) колебаний и т.д.);
- стенды физической защиты объектов информатизации, оснащенные средствами контроля доступа, системами видеонаблюдения и охраны объектов.

Техническая документация на технические средства информатизации

#### **1.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.2.1. Основные печатные источники:**

1. Антоненко Т.В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем. – М.: Академия. 2017.
2. Гребенюк Е.И. Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации. – М.: Академия. 2017.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2016.

##### **3.2.2. Дополнительные печатные источники:**

1. Гагарина, Л.Г. Технические средства информатизации: учебное пособие/ Гагарина, Л.Г. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ. 2010.
2. Кузин А.В. Микропроцессорная техника./ Кузин А.В., Жаворонков М.А. – М.: Академия. 2013.
3. Максимов, Н. В. Технические средства информатизации: Учебник/ Максимов Н. В., Партыка Т. Л., Попов И. И. - М.: ФОРУМ: ИНФРА. 2010.
4. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы. – М.: Академия. 2014.
5. Силаев Н.О., Силаева Е.А. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов. – М.: Академия. 2015.

##### **3.2.3 Периодические издания:**

1. Журналы Chip/Чип: Журнал о компьютерной технике для профессионалов и опытных пользователей;

2. Безопасность информационных технологий. Периодический рецензируемый научный журнал НИЯУ МИФИ. URL: <http://bit.mephi.ru/>

3. Журнал Hard'n'Soft. ежемесячный журнал о цифровой технике и компьютерных технологиях

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Знания:</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>Демонстрация знаний принципов работы 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.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;</li><li>– правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.</li></ul>	<p>Умение 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.</p>