

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

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

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	92
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	48
самостоятельная работа (подготовка к экзамену)	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

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
Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Роль и место дисциплины в сфере защиты информации.		
	2. Основные направления развития технических средств информатизации.		
Раздел 1.Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		2	
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 09
	1. Определение технических средств информатизации		
	2. Классификация технических средств информатизации		
	3. Устройство и принцип действия ЭВМ		
Раздел 2.Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		26	
Тема 2.1 Блоки питания системного блока персонального компьютера.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 09
	1. Принцип работы блока питания		
	2. Виды напряжения, используемые компьютерами		
	3. Корпуса компьютеров.		
	Практические занятия	2	
Подключение блока питания и измерение его параметров.			
Тема 2.2 Системные платы	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	1. Общие сведения. Типы системных плат		
	2. Логическое устройство системных плат		
	Практические занятия	2	
	Программирование ввода-вывода		
Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.4,
	1. Основные характеристики шин		

	2. Последовательный и параллельный порты		ПК 2.1
	3. Интерфейсы		
	Практические занятия	4	
	Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup.		
	Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами		
Тема 2.4. Центральный процессор	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 09
	1. Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров.		
	Практические занятия	8	
	Идентификация и установка процессора		
	Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений		
	Программирование арифметических и логических команд		
	Программирование переходов		
Программирование ввода-вывода			
Тема 2.5. Память компьютера	Содержание учебного материала	2	
	1. Виды оперативной памяти		
	2. Кеш память.		
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники		22	
Тема 3.1. Дисковая подсистема	Содержание учебного материала	2	OK 01, ПК 1.4
	1. Накопители на жестких магнитных дисках.		
	2. Приводы		
	Практические занятия	2	
	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители		
Тема 3.2 Видеоподсистема.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 09
	1. Мониторы		
	2. Видеоадаптеры.		
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 09 ПК 2.1
	1. Звуковая система ПК		

аудиоинформации	2. Акустическая система		
	Практические занятия	2	
	Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов.		
Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01, OK 09</i> <i>ПК 2.1</i>
	1. Клавиатура		
	2. Оптико-механические манипуляторы		
	3. Сканеры		
	Практические занятия	2	
	Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию.		
Тема 3.5. Печатающие устройства	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01, OK 09</i> <i>ПК 2.1</i>
	1. Принтеры		
	2. Плоттеры		
	Практические занятия	2	
	Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.		
Тема 3.6. Нестандартные устройства	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01, OK 09</i> <i>ПК 1.4, ПК 2.1</i>
	1. Нестандартные периферийные устройства		
	Практические занятия	2	
	Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК		
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем		24	
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01, OK 09</i>
	1. Арифметические основы ЭВМ		
	2. Представление информации в ЭВМ		
	Практические занятия	4	
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую		
	Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах		
Тема 4.2. Архитектура и	Содержание учебного материала	2	<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		
	Практические занятия	16	
	Логические элементы «2И», «2ИЛИ», «НЕ», «2И-НЕ», «2ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»		
	Мультиплексоры		
	Демультимплексоры		
	Шифраторы		
	Дешифраторы		
	Сумматоры		
	Триггеры		
Счетчики			
Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации		4	
Тема 5.1. Структура и основные характеристики	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 01, ОК 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		
	Практические занятия	2	
Подключение аппаратуры дистанционной передачи информации.			
Самостоятельная работа - подготовка к экзамену		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		92	

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"> – 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. 	<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"> – 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. 	<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>