

Приложение № 4 Рабочие программы учебных дисциплин
к ОПОП по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Регистрационный № 24ИБ/31

Санкт-Петербург
2024

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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	<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. 	<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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка	118
в том числе:	
-теоретическое обучение	50
-практические занятия	46
- курсовой проект	20
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация	
4 семестр- текущая оценка	
5 семестр- Дифференцированный зачет	2

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		4
Введение дисциплины	Содержание учебного материала		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			
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	Содержание учебного материала		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			
Тема 2.1 Блоки питания системного блока персонального компьютера.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 09
	1. Принцип работы блока питания		
	2. Виды напряжения, используемые компьютерами		
	3. Корпуса компьютеров.		
Тема 2.2 Системные платы	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Общие сведения. Типы системных плат		
	2. Логическое устройство системных плат		
	Практические работы		
	Программирование ввода-вывода		
Тема 2.3 Структура и	Содержание учебного материала		ОК 01,

стандарты шин ПК	1. Основные характеристики шин		ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1
	2. Последовательный и параллельный порты		
	3. Интерфейсы		
	Практические работы		
	Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup.		
	Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами		
Тема 2.4. Центральный процессор	Содержание учебного материала		<i>ОК 01,</i> <i>ОК 09</i>
	1. Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров.		
	Практические работы		
	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		
	1. Виды оперативной памяти		
	2. Кеш память.		
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники			
Тема 3.1. Дисковая подсистема	Содержание учебного материала		ОК 01, ПК 1.4
	1. Накопители на жестких магнитных дисках.		
	2. Приводы		
	Практическая работа		
Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические			

	носители		
Тема 3.2 Видеоподсистема.	Содержание учебного материала		<i>OK 01,</i> <i>OK 09</i>
	1. Мониторы		
	2. Видеоадаптеры.		
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	Содержание учебного материала		<i>OK 01,</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 2.1</i>
	1. Звуковая система ПК		
	2. Акустическая система		
	Практическая работа 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		<i>OK 01,</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 2.1</i>
	1. Клавиатура		
	2. Оптико-механические манипуляторы		
	3. Сканеры		
	Практическая работа Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию.		
Тема 3.5. Печатающие устройства	Содержание учебного материала		<i>OK 01,</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 2.1</i>
	1. Принтеры		
	2. Плоттеры		
	Практическая работа Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.		
Тема 3.6. Нестандартные устройства	Содержание учебного материала		<i>OK 01,</i> <i>OK 09</i> <i>ПК 1.4,</i> <i>ПК 2.1</i>
	1. Нестандартные периферийные устройства		
	Практическая работа Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами		

	ПК		
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем			
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах	Содержание учебного материала		<i>OK 01, OK 09</i>
	1. Арифметические основы ЭВМ		
	2. Представление информации в ЭВМ		
	Практические работы		
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую		
	Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах		
Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)	Содержание учебного материала		<i>OK 01, OK 09 ПК 2.1</i>
	1. Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности.		
	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 работы		
	Логические элементы «И», «ИЛИ», «НЕ», «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»		
	Мультиплексоры		
	Демультимплексоры		
	Шифраторы		
	Дешифраторы		
	Сумматоры		
	Триггеры		
Счетчики			

Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации			
Тема 5.1. Структура и основные характеристики	Содержание учебного материала		<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		
	Курсовой проект	20	
Самостоятельная работа		2	
<i>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</i>			
Всего:		118	

Тематика курсовых проектов

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. 2015.
2. Гребенюк Е.И. Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации. – М.: Академия. 2014.
3. Лавровская О.Б. Технические средства информатизации: Практикум. – М.: Академия. 2013.

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> <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</p>	<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>технических средств информатизации; – функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации.</p>		
<p>Умения: – 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>	<p>Умение пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации. 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>