

Приложение 2
к ООП по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ"

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор АНО ПО "МКИТИС"
Козлова А.М.
МП «24» 



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
АНО ПО "МКИТИС"

«24» июня 2024г

Протокол № 1

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Технические средства информатизации» разработана на основе основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем и на основе примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Технические средства информатизации.

Организация-разработчик: АНО ПО "МКИТИС"

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре 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, ЛР	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.

Личностные результаты	Код личностных результатов
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 3

Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм.	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации (Московской областью)	
Эффективно демонстрирующий профессиональные навыки в области профессиональной деятельности с учетом специфики рынка труда Московской области.	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	

<p>Умеющий выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций.</p>	<p>ЛР 17</p>
<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</p>	
<p>Сформировано мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.</p>	<p>ЛР 18</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	106
в т.ч.	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	40
самостоятельная работа	8
Консультации	12
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>экзамена</i>	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, семинарские занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Роль и место дисциплины в сфере защиты информации. Основные направления развития технических средств информатизации	2	
Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации		2	ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации	Содержание учебного материала	2	
	Определение технических средств информатизации. Классификация технических средств информатизации. Устройство и принцип действия ЭВМ	2	
Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		26	ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 2.1 Блоки питания системного блока персонального компьютера	Содержание учебного материала	2	
	Принцип работы блока питания. Виды напряжения, используемые компьютерами. Корпуса компьютеров	2	
Тема 2.2 Системные платы	Содержание учебного материала	4	
	Общие сведения. Типы системных плат. Логическое устройство системных плат	2	
	Лабораторные работы	2	
	Программирование ввода-вывода		
Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК	Содержание учебного материала	8	
	Основные характеристики шин	4	

	Последовательный и параллельный порты. Интерфейсы		
	Лабораторные работы	4	
	Установка конфигурации системы при помощи улиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами		
Тема 2.4. Центральный процессор	Содержание учебного материала	10	
	Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров	2	
	Лабораторные работы	8	
	Идентификация и установка процессора Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений Программирование арифметических и логических команд Программирование переходов		
Тема 2.5. Память компьютера	Содержание учебного материала	2	
	Виды оперативной памяти. Кэш память	2	
Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники		24	
Тема 3.1. Дисковая подсистема	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы	2	
	Лабораторные работы	2	
	Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители		
Тема 3.2 Видеоподсистема	Содержание учебного материала	2	
	Мониторы. Видеоадаптеры	2	
Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации	Содержание учебного материала	4	
	Звуковая система. Акустическая система	2	
	Лабораторные работы		

	Работа по подключению акустических систем и с программами обеспечения записи и воспроизведения звуковых файлов.	2	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 3.4. Устройства подготовки и ввода информации	Клавиатура	4	
	Оптико-механические манипуляторы. Сканеры		
	Лабораторные работы	2	
	Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию		
Тема 3.5. Печатающие устройства	Содержание учебного материала	4	
	Принтеры. Плоттеры	2	
	Лабораторные работы	2	
	Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей		
Тема 3.6. Нестандартные устройства	Содержание учебного материала	4	
	Нестандартные периферийные устройства	2	
	Лабораторные работы	2	
	Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК		
Раздел 4. Архитектура компьютерных систем		22	ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах	Содержание учебного материала	6	
	Арифметические основы ЭВМ. Представление информации в ЭВМ	2	
	Лабораторные работы	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	16	

принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)	Базовые логические операции и схемы. Таблицы истинности Схемные логические элементы ЭВМ. Логические узлы ЭВМ и их классификация	4	
	Сумматоры, дешифраторы, их назначение и применение. Программируемые логические элементы их назначение и применение		
	Лабораторные работы	12	
	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	ОК 1, ОК 9, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 5.1. Структура и основные характеристики	Содержание учебного материала	4	
	Структура и основные характеристики систем дистанционной передачи информации. Обмен информацией через модем	4	
	Системы сотовой подвижной связи. Спутниковые системы связи		
Самостоятельная работа Выполнение домашнего задания с использованием учебной литературы и интернет ресурсов, написание рефератов, подготовка отчетов по лабораторным работам, ответы на контрольные вопросы.		8	
Консультации		12	
Промежуточная аттестация по учебной дисциплине (экзамен)		6	
Всего		106	

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные печатные источники:

1. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – 5-е изд., стер. – М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 352 с.

3.2.1. Дополнительные печатные источники:

1. Гагарина, Л.Г. Технические средства информатизации: учебное пособие/Гагарина, Л.Г. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ. 2020.

3.2.3 Периодические издания:

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

2. Журналы Защита информации. Инсайд: Информационно- методический журнал

3. Информационная безопасность регионов: Научно-практический журнал

4. Вопросы кибербезопасности. Научный, периодический, информационно-методический журнал с базовой специализацией в области информационной безопасности.. URL: <http://cyberrus.com/>

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

Интернет-ресурсы:

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru

2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru

3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

4. Справочно-правовая система «Гарант» » www.garant.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<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. 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; <p>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>