

приложение 2.13
к ОПОП по специальности
10.02.05 Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности/профессии 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, входящей в состав укрупненной группы специальностей 10.00.00 Информационная безопасность.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчик:

Ануфриева О.Ю., преподаватель

Рассмотрена и принята на заседании кафедры информационных технологий и дизайна

Протокол № от 2024 г.

Руководитель кафедры _____ О.Ю.Ануфриева

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем входящей в состав укрупненной группы специальностей 10.00.00 Информационная безопасность.

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

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
Обязательная учебная нагрузка	40
в том числе:	
теоретическое обучение	43
практические занятия	40
Самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация	9

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Введение	Обзор курса. Роль и место дисциплины в сфере защиты информации. Основные направления развития технических средств информатизации	2	ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9,
Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств ВТ			
Тема 1.1. Принципы работы основных логических блоков системы (Технические характеристики ПК)	Содержание учебного материала		
	Определение и классификация технических средств информатизации.	2	ПК № 1.1, 1.2, 3.2, ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9
	Структурная схема ПК. Корпуса компьютеров.	2	
	Назначение и характеристики источников питания.	2	
	Типы и функции системных плат.	2	
	Структура и назначение шин. Методы увеличения пропускной способности шин. Управление работой шин, обмен данными между шинами. Chipset.	2	
	Архитектура процессоров и технологии повышения их производительности.	2	
	Системная память. Принципы работы кэш-памяти	2	
	Устройство жестких дисков. Логическая структура жестких дисков и файловая система.	2	
	Видеоадаптеры, их характеристики, совместимость.	2	
	В том числе практических занятий		
	Технические характеристики корпуса и мощности блока питания	2	
	Идентификация основных узлов персонального компьютера.	2	
	Построение структурной схемы материнской платы	2	
	Определение шин MB	2	
	Особенности обозначений элементов ВТ..	2	
	Определение структуры ПК с помощью программных средств	2	
	Сборка системного блока персонального компьютера. Структурная схема ПК.	4	
	Самостоятельная работа	4	ПК № 1.1, 1.2, 2.1, 3.2, ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9
	Алгоритм установки драйверов звуковой карты, видеокарты, настройки контролеров. Алгоритм сборки системного блока.		

Тема 1.2 Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала		
	Понятие периферийных устройств. Принципы действия, драйверы	2	ПК № 1.1, 1.2, 2.1, 3.2, ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9
	Внешние носители информации	2	
	Устройства отображения информации. Средства интерактивного взаимодействия.	1	
	Звуковая система ПК. Кодирование звуковой информации.	1	
	Устройства вывода на печать.	2	
	Сканеры. Программная поддержка распознавания текста.	2	
	Технические средства дистанционной передачи информации	2	
	Нестандартные периферийные устройства.	2	
	В том числе практических занятий		
	Работа с «Панелью управления» для анализа и проверки основных технических средств ПК	2	
	Идентификация разъемов для подключения внешних устройств	2	
	Настройка печати различных типов принтеров. Установка виртуального принтера	4	
	Определение характеристик сканера. Сканирование информации.	4	
	Самостоятельная работа Определение параметров внешних носителей. Распознавание текста	4	ПК № 1.1, 1.2, 2.1, 3.2, ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9
Раздел 2.Эксплуатация и устранение типичных дефектов технических средств информатизации			
Тема 2.1 Модернизация и оптимизация работы автоматизированных систем	Содержание учебного материала		
	Модернизация аппаратных средств. Принцип открытой архитектуры, понятие апгрейт.	2	ПК № 1.1, 1.2, 2.1, 3.2, ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9
	Аппаратная и программная совместимость	2	
	Основные разделы BIOS.	2	
	Техническое обслуживание средств вычислительной техники	2	
	Особенности выявления неисправностей вычислительной техники и автоматизированных систем	1	
	В том числе практических занятий	2	
	Возможности BIOS по настройке конфигурации компьютера.	2	
	Выбор оптимальной конфигурации ПК для выполнения конкретной задачи.	2	
	Профилактические работы по обслуживанию технических средств информатизации	2	

	Составление плана технического обслуживания	2	
	Устранение типичных дефектов персонального компьютера и периферийных устройств на уровне пользователя	2	
	Решение ситуационных задач по устранению типичных дефектов персонального компьютера	2	
	Самостоятельная работа Схема расположения элементов компьютерной системы для определенного вида деятельности	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	9	
	Всего:	102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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 и лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технические средства информатизации»;
- комплектующие узлы компьютера и средства информатизации;
- программное обеспечение (драйвера, тестовые программы и др.)

Технические средства обучения:

- Рабочие места студентов, оснащенные персональными компьютерами
- Мультимедийный компьютер
- Мультимедиапроектор
- Проекционный экран
- Сканеры
- Принтер лазерный

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится в форме телеконференции в программе Zoom;
- вся необходимая документация высылается по электронной почте;
- обратная связь и консультации осуществляются в приложении Воцап, Вконтакте и по электронной почте;
- выполненные задания собираются в архив и отправляются на облако;
- экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: учебное пособие. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 256 с.

2. О.П. Новожилов Архитектура компьютерных систем: в 2 ч. / О. П. Новожилов. Ч.1 : учебное пособие для СПО. - М. : Юрайт, 2023.

О.П. Новожилов Архитектура компьютерных систем: в 2 ч. / О. П. Новожилов. Ч.2 : учебное пособие для СПО. - М. : Юрайт, 2023.

3.2.2 Дополнительные печатные источники

1. Дьячков, В. П. Аппаратные средства персонального компьютера: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Дьячков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 153 с. — (Профессиональное образование)
2. Максимов, Н. В. Технические средства информатизации [Текст]: учебник/ Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА -М, 2018. - 576 с.: ил. - (Профессиональное образование).

3.2.3 Периодические издания

1. Информационная безопасность [Текст]: научный журнал. - М.: [б. и.], - Выходит ежеквартально.
2. Информатика - первое сентября [Текст]: учебно-методический журнал для учителей информатики. - М.: Первое сентября, - Выходит ежемесячно.
3. Мой друг компьютер [Текст]: простыми словами о том, что вам кажется сложным; газета. – Нижний Новгород: ООО "Издательство "Газетный мир", – Выходит ежемесячно.

3.2.4 Дополнительные источники

Сайт <http://www.computer-museum.ru> – виртуальный музей компьютерной техники

Сайт <http://www.probios.ru/> - информация о BIOS

Сайт <http://www.upweek.ru/bios-po-punktam.html> - информация о BIOS

Методические указания по темам дисциплины

Средства обучения при дистанционной форме (нормативно-справочная литература, комплект плакатов, тематических стендов, инструкционные стенды, мультимедийный комплекс. Локальная сеть колледжа, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – 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.	Демонстрация знаний принципов работы основных узлов современных технических средств информатизации. Знание особенностей организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации, мобильных технических средств информатизации	Контроль выполняется по результатам проведения различных форм опроса, выполнения контрольных работ, тестирования, выполнения практических работ, промежуточной аттестации.
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.	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	Контроль умений осуществляется в ходе выполнения практических работ, промежуточной аттестации.