

приложение 2.31  
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 № 1 от 29.08.2024 г.

Руководитель кафедры \_\_\_\_\_ О.Ю.Ануфриева

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ 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

## 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,	<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>	<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>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	102
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	40
в том числе:	
теоретическое обучение	43
практические занятия	40
Самостоятельная работа	10
<b>Промежуточная аттестация</b>	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
1	2	3	
<b>Введение</b>	<b>Обзор курса.</b> Роль и место дисциплины в сфере защиты информации. Основные направления развития технических средств информатизации	<b>2</b>	ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9,
<b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств ВТ</b>			
<b>Тема 1.1. Принципы работы основных логических блоков системы (Технические характеристики ПК)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	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		
	<b>Самостоятельная работа</b> Алгоритм установки драйверов звуковой карты, видеокарты, настройки контроллеров. Алгоритм сборки системного блока.	<b>4</b>	ПК № 1.1, 1.2, 2.1, 3.2, ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9

<b>Тема 1.2 Периферийные устройства вычислительной техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	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	
<b>Самостоятельная работа</b> Определение параметров внешних носителей. Распознавание текста	4	ПК № 1.1, 1.2, 2.1, 3.2, ОК № 1,2, 4, 5, 8, 9	
<b>Раздел 2. Эксплуатация и устранение типичных дефектов технических средств информатизации</b>			
<b>Тема 2.1 Модернизация и оптимизация работы автоматизированных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	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	
	<b>В том числе практических занятий</b>	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	
	<b>Самостоятельная работа</b> Схема расположения элементов компьютерной системы для определенного вида деятельности	2	
	<b>Консультации</b>	2	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	9	
	<b>Всего:</b>	<b>102</b>	



### **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.urweek.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
<p><b>Знания:</b></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><b>Умения:</b></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 работ, промежуточной аттестации.</p>