

приложение 2.14  
к АОП по специальности  
10.02.05 Обеспечение информационной  
безопасности автоматизированных систем

**АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПЦ.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**  
**для обучающихся с расстройством аутистического спектра**

2024 г.

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, входящей в состав укрупненной группы специальностей 10.00.00 Информационная безопасность для обучающихся с расстройством аутистического спектра.

.

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

Разработчик:

Елизова Ю.В., преподаватель

Рассмотрена и принята на заседании кафедры информационных технологий и дизайна

Протокол № 1 от 29.08.2024г.

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

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ 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>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.07 Технические средства информатизации»

## 1.1. Место дисциплины в структуре адаптированной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» является обязательной частью общепрофессионального цикла адаптированной 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 для обучающихся с расстройством аутистического спектра.

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"><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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	111
в том числе:	
лекции, уроки	37
практические занятия	40
Самостоятельная работа	8
Консультации	8
<b>Промежуточная аттестация в форме</b> Экзамена (1 семестр) дифференцированного зачета (2 семестр)	18

## 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, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>1 семестр</b>			
<b>Введение в дисциплину</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК9
	1. Роль и место дисциплины сфере защиты информации.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Подготовить презентацию по теме «Основные направления развития технических средств информатизации»	2	
<b>Раздел 1. Общая характеристика и классификация технических средств информатизации</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Классификация технических средств информатизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	2. Технические средства информатизации и принцип действия электронно-вычислительных машин (ЭВМ)	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Подготовить презентацию по теме «Классификация технических средств информатизации».	2	
<b>Раздел 2. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 2.1. Блоки питания системного блока персонального компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	3. Аппаратная инфраструктура компьютеров: блоки питания, виды напряжения и корпуса.	2	
<b>Тема 2.2 Системные платы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	4. Системные платы: типы и логическое устройство	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>2</b>	

	1. Программирование ввода-вывода	2	
<b>Тема 2.3 Структура и стандарты шин ПК</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	5. Компоненты коммутации в ПК: шины, порты и интерфейсы	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	2. Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup.	2	
	3. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	2	
<b>Тема 2.4. Центральный процессор</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	6. Устройство процессора. Принцип работы. Типы процессоров.	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>8</b>	
	4. Идентификация и установка процессора	2	
	5. Построение последовательности машинных операций для реализации простых вычислений	2	
	6. Программирование арифметических и логических команд	2	
	7. Программирование переходов и ввода-вывода	2	
<b>Тема 2.5. Память компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	7. Типы оперативной памяти и кэш-память	2	
<b>Раздел 3. Периферийные устройства вычислительной техники</b>			
<b>Тема 3.1. Дисковая подсистема</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	8. Жесткие магнитные диски и оптические приводы	2	
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	
	8. Форматирование магнитных дисков и запись информации на оптические носители	2	
<b>Тема 3.2 Видеоподсистема.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	9. Мониторы и видеоадаптеры.	2	
<b>Тема 3.3. Система обработки и воспроизведения аудиоинформации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	10. Звуковая и акустическая система ПК	2	
	<b>Практическая работа</b>	<b>4</b>	
	9. Подключение акустических систем.	2	

	10. Программы для записи и воспроизведения звуковых файлов.	2	
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>18</b>	
	<b>Итого за 1 семестр:</b>	<b>66</b>	
<b>2 семестр</b>			
<b>Тема 3.4.Устройства подготовки и ввода информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	11. Клавиатура и оптико-механические манипуляторы	2	
	12. Сканеры	2	
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	
	11. Работа с настройкой сканеров и программами по сканированию.	2	
<b>Тема 3.5.Печатающие устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	13. Принтеры и плоттеры	2	
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	
	12. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.	2	
<b>Тема 3.6. Нестандартные устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	14. Нестандартные периферийные устройства	2	
	<b>Практическая работа</b>	<b>2</b>	
	13. Подключение и работа с нестандартными периферийными устройствами ПК	2	
<b>Раздел 4. Архитектура компьютерных систем</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 4.1. Представление информации в вычислительных системах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	15. Арифметические основы и представление информации в ЭВМ	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>4</b>	
	14. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2	
	15. Выполнение арифметических операций над числами в прямом, обратном и дополнительных кодах	2	
<b>Тема 4.2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков вычислительных систем (ВС)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	16. Базовые логические операции и элементы ЭВМ	2	
	17. Комплексные логические устройства и программируемые компоненты	2	
	<b>Практические работы</b>	<b>10</b>	
	16. Логические элементы «И», «ИЛИ», «НЕ», «И-НЕ», «ИЛИ-НЕ», «Исключающие ИЛИ»	2	

	17. Мультиплексоры и демуплексоры	2	
	18. Шифраторы и дешифраторы	2	
	19. Сумматоры	2	
	20. Триггеры и счетчики	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Подготовить презентацию по теме «Архитектура и логические блоки современных вычислительных систем».	2	
<b>Раздел 5. Технические средства систем дистанционной передачи информации</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 5.1. Структура и основные характеристики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 1, ОК9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	18. Дистанционная передача информации и модемы	1	
	19. Дифференциальный зачет	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
	Подготовить презентацию по теме «Сотовая и спутниковая связь».	2	
	<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
	<b>Итого за 2 семестр:</b>	<b>45</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>111</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Информатики» и лаборатории «Технических средств защиты информации»

Оборудование учебного кабинета «Информатика»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- программное обеспечение (драйвера, тестовые программы и др.)

Технические средства обучения:

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

Лаборатории «Технических средств защиты информации» оснащена:

- антивирусными программными комплексами;
- программно-аппаратными средствами защиты информации от несанкционированного доступа, блокировки доступа и нарушения целостности;
- программными и программно-аппаратными средствами обнаружения вторжений;
- средствами уничтожения остаточной информации в запоминающих устройствах;
- программными средствами выявления уязвимостей в автоматизированных системах и средствах вычислительной техники; программными средствами криптографической защиты информации; программными средствами защиты среды виртуализации.

#### **3.1.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы обучающихся с РАС**

В учебных аудиториях (по возможности) стараться избегать использования ламп дневного света с дросселями, т.к. они мерцают и издают гул. Преимущественное использование светодиодов или ламп дневного света с качественным электронным балластом.

В аудиториях не должно быть гула или стробоскопического эффекта. Обеспечение хорошей акустики: не должно быть эха, посторонних шумов и т.п.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1** Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда колледжем 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.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых

определяется настоящей адаптированной рабочей программой и подлежит обновлению (при необходимости).

### **3.2.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы для обучающихся с РАС**

Предоставление презентаций, конспектов, видеозаписей занятий и т.п. Структурировано оформленные фонды оценочных средств. Дополнительные подробные инструкции и пояснения для выполнения задания.

#### **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, 2019. - 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

#### **В условиях дистанционного обучения:**

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

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы и формы 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, 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>
<p>Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, предусмотренных адаптированной образовательной программой.</p> <p>Форма проведения текущей аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.</p>		