

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Усынин Максим Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.05.2023 17:46:33  
Уникальный программный ключ:  
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования  
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»  
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-проектной работе



Н.А. Попова

«29» мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

Специальность:

**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Уровень базового образования обучающихся:

**Основное общее образование**

Вид подготовки:

**Базовый**

Квалификация выпускника:

**Техник-программист**

Профиль:

**Технический**

Форма обучения:

**Очная**

Челябинск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 № 804 .

Автор-составитель: Перевозчикова.Е.Н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики.

Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики



Л.Ю. Овсяницкая

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт 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 .....	12

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалиста среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)**

Общепрофессиональная дисциплина Профессионального учебного цикла

### **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации обучающийся должен:

#### ***уметь:***

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств.

#### ***знать:***

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

#### **Перечень формируемых компетенций**

##### *Общие компетенции (ОК):*

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

##### *Профессиональные компетенции (ПК):*

ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.

ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием программных средств.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 45 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 30 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 15 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>45</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>30</b>
в том числе:	
лекционные занятия	15
практические занятия	15
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>15</b>
в том числе:	
подготовка рефератов	14
подготовка к дифференцированному зачету	1
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированный зачет

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения*	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>8 семестр</b>				
Введение	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	1	ОК 1. – ОК 9.
	1. Классификация технических средств информатизации. Этапы развития вычислительной техники. Устройство и принцип действия ЭВМ. Классификация ЭВМ			
<b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы вычислительной техники</b>				
Тема 1.1. Корпус, блок питания и система охлаждения ПК	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	1	ОК 1. – ОК 9.
	<b>1. Виды корпусов персонального компьютера.</b> Компании – производители корпусов. Форм-фактор корпуса. Тип корпуса. Конструкция корпусов АТХ, ВТХ. Достоинства и недостатки компактных корпусов. Понятие о Barebone-системах <b>2. Блок питания персонального компьютера.</b> Параметры блока питания. Блоки питания семейства АТХ. Разъемы блоков питания <b>3. Система охлаждения персонального компьютера (разбор конкретных ситуаций).</b> Размещение вентиляторов в корпусе АТХ. Применение системы охлаждения САР. Применение тепловых трубок. Охлаждение корпуса ВТХ			
Тема 1.2. Материнские платы	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.
	<b>1. Материнские платы.</b> Назначение системной платы. Типы системных плат. Соединители системной платы. Типы процессорных разъемов. Разъемы модулей памяти. Слоты шин PCI и PCI-Express. Разъем графического порта АGR. Использование устройств SATA. Шины и порты ввода-вывода. Цифровой интерфейс IEEE. Конструктивные отличия системных плат <b>2. Чипсет.</b> Назначение чипсетов. Характеристики чипсетов Чипсеты Hub-архитектуры. Технология Extreme Graphics, Matrix Storage, Hyper-Threading. Встроенные графические акселераторы. Интегрированная аудиосистема Intel High Definition Audio. Особенности чипсетов различных фирм производителей			
	<b>Практические занятия</b>	4		

	1. Практическая работа на тему: «Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup» 2. Практическая работа на тему: «Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами»			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	4		
	1. Подготовка реферата на тему: «Современные материнские платы»			
Тема 1.3. Процессор	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Поколения процессоров. Микроархитектура ядра процессора. Назначение основных узлов процессора. Параметры шин процессора. Основные характеристики процессора. Протоколы мультимедиа-расширения команд процессора. Маркировка процессоров. Обзор процессоров различных фирм-производителей			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	2		
	1. Подготовка реферата на тему: «Современные процессоры»			
Тема 1.4. Память персонального компьютера	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.
	<b>1. Память персонального компьютера (разбор конкретных ситуаций).</b> Разновидности памяти компьютера. Микросхемы флеш-BIOS на системной плате. Энергонезависимая память. Стандартная динамическая память. Характеристики модулей DIMM SDRAM, DIMM DDR, DIMM. DDR2, DIMM DDR3, RIMM. Маркировка модулей памяти			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	1. Практическая работа на тему: «Тестирование оперативной памяти различными утилитами на наличие ошибок» (метод обучения действием)			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	4		
	1. Подготовка реферата на тему: «Основные характеристики современных модулей ОЗУ»			
<b>Раздел 2. Периферийные устройства персонального компьютера</b>				
Тема 2.1. Накопители информации. Устройства отображения информации	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.
	<b>1. Накопители на жестких магнитных дисках</b> Конструкция и принцип действия накопителей на жестких магнитных дисках. Интерфейсы жестких дисков. Основные характеристики жестких дисков. Маркировка жестких дисков <b>2. Накопители на гибких, компакт дисках, магнитной ленте.</b> Основные элементы, входящие в состав накопителей гибких дисков. Виды накопителей FDD. Приводы CD ROM. Накопители с однократной и			

	<p>многократной записью. Накопители DVD. Основные характеристики накопителей на магнитной ленте. Характеристики внешних носителей информации</p> <p><b>3. Мониторы.</b> Мониторы на основе ЭЛТ. Мультимедийные мониторы. Плоскопанельные мониторы</p> <p><b>4. Проекционные аппараты и устройства формирования объемных изображений.</b> Оверхед-проекторы и ЖК панели. Мультимедийные проекторы. 3D очки, 3D мониторы, 3D проекторы. Шлемы виртуальной реальности</p> <p><b>5. Видеоадаптеры.</b> Режимы работы видеоадаптера. 2D и 3D акселераторы. Синтез трехмерного изображения. 3D конвейер. Устройство и характеристики видео адаптера</p>			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	1.Практическая работа на тему: «Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители. Дефрагментация жесткого диска. Проверка жесткого диска различными утилитами на наличие ошибок» (метод обучения действием)			
	2. Практическая работа на тему: «Запись и воспроизведение видео файлов»			
	3. Практическая работа на тему: «Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами»			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	2		
	1.Подготовка реферата на тему: «Характеристика современных жестких дисков»			
Тема 2.2. Устройства ввода информации Печатающие устройства	<b>Содержание учебного материала:</b>	3	3	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1.Клавиатура и оптико-механические манипуляторы. Сканеры. Цифровые камеры. Цифровые фотоаппараты. Дигитайзеры			
	<b>2. Печатающие устройства.</b> Принтеры ударного типа. Струйные принтеры. Фотоэлектронные принтеры. Термические принтеры			
	<b>3. Плоттер.</b> Устройство плоттера. Виды плоттеров. Технические характеристики плоттеров			
	<b>Практические занятия</b>	3		
	1. Практическая работа на тему: «Подключение и установка сканеров. Настройка параметров работы сканера Сканирование и обработка документов в программе ABBY Finereader Презентация с использованием мультимедийных средств «Ввод и обработка информации с помощью графического планшета» Подключение и настройка Web камеры			

	Подключение и настройка цифровых фотоаппаратов» 2. Практическая работа на тему: «Подключение и установка принтеров Настройка параметров плоттера» (метод обучения действием)			
	<b>Самостоятельная работа студента:</b>	3		
	1. Подготовка реферата на тему: «Характеристика современных сканеров и принтеров» 2. Подготовка к дифференцированному зачету			
	<b>Всего</b>	<b>45</b>		

**1 уровень** - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

**2 уровень** - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, по инструкции или под руководством);

**3 уровень** - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации требует наличия лаборатории информатики и информационно-коммуникационных систем.

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2 № 178-02).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных систем	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютер – 27</li> <li>- Монитор – 27</li> <li>- Клавиатура – 27</li> <li>- Проектор – 1</li> <li>- Экран - 1</li> <li>- Компьютерный стол – 26</li> <li>- Стол учителя – 1</li> <li>- Стул учителя – 1</li> <li>- Стул – 26</li> <li>- Доска магнитно-маркерная 1</li> <li>- Светильники – 15</li> <li>- Жалюзи – 5</li> <li>- Картины – 4</li> </ul> <p>Рабочее место преподавателя снабжено выходом в корпоративную сеть и Интернет, имеется контентная фильтрация.</p> <p><i>Программное обеспечение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclipse java luna SR1 win32</li> <li>- 7-Zip</li> <li>- 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)</li> <li>- Mozilla Firefox</li> <li>- Adobe Flash Player ActiveX</li> <li>- Adobe Flash Player Plugin</li> <li>- Adobe Reader</li> <li>- ESET Endpoint Antivirus</li> <li>- Microsoft™ Windows® 7 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)</li> <li>- Windows® Internet Explorer® 11 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166)</li> <li>- Microsoft™ Office®</li> <li>- Компоненты Windows Live</li> <li>- Xampp</li> <li>- IrfanView</li> <li>- Java 7</li> <li>- Google Chrome</li> <li>- «Гарант аэро»</li> <li>- «Система Главбух»</li> <li>- КонсультантПлюс</li> <li>- Microsoft Project (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программа управления проектами</li> <li>- Microsoft Visio (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и</li> </ul>

		<p>запуска многофункциональных интернет-приложений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Silverlight (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных Интернет-приложений</li> <li>- Microsoft Virtual PC SP1 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) консоль, позволяющая создавать виртуальную среду операционных систем семейства Windows</li> <li>- Expression Studio 4 Ultimate (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) один из лучших инструментов проектирования, создания веб-сайтов</li> <li>- XNA Game Studio 4.0 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) интегрированная среда разработки (IDE) для разработки игр</li> <li>- Microsoft Windows Phone Developer Tools – ENU (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор программ для создания приложений</li> <li>- Microsoft ASP.NET MVC 4 Runtime (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) платформа для разработки веб-приложений, поддерживающих расширенные функции</li> <li>- Microsoft Visual Studio Professional (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) инструмент, позволяющий быстро понимать код, отображая ссылки на код, изменения в коде</li> <li>- Microsoft SQL Server 2012 Native Client (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) управляемые базы данных PostgreSQL</li> <li>- Microsoft .NET Framework (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) среда для создания обычных программ и веб-приложений для пользователя, который не собирается заниматься программированием</li> </ul> <p>Microsoft™ DirectX® (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор API-функций, разработанных для решения задач, связанных с игровым видеопрограммированием.</p>
2.	Библиотека Читальный зал	<p><i>Компьютерное и интерактивное оборудование:</i> АРМ библиотекарей - 7, АРМ для читателей - 3, принтер - 2, сканер - 1</p> <p><i>Материальное оснащение:</i> Стеллаж - 97, кафедра - 3, выставочный стеллаж - 7, каталожный шкаф - 4, рабочие столы, стулья. Каталогная система библиотеки - для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы (карточная и электронная) Количество посадочных мест: 102</p>

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины

##### Основная литература:

1. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для СПО / Д.В. Чистов, П.П. Мельников, А.В. Золотарюк; под общ. ред. Д.В. Чистова. — М.: Юрайт, 2018. — 258 с.— Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B](http://www.biblio-online.ru/book/5196F5BF-59F1-441C-8A7B-A000C2F6DA8B).
2. Рогов, В.А. Технические средства автоматизации и управления: учебник для СПО / В.А. Рогов, А.Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 404 с. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru/viewer/61D221D7-6E70-451C-824B-236D5FAEAA45>

3. Штыков, В.В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для СПО / В.В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 271 с. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/AA17105C-AD4E-40E4-934E-3C233C357967](http://www.biblio-online.ru/book/AA17105C-AD4E-40E4-934E-3C233C357967).

*Дополнительная литература:*

1. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для СПО / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 242 с. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/4B5B27D8-D469-4AB8-B6DE-98FD75DBBA30](http://www.biblio-online.ru/book/4B5B27D8-D469-4AB8-B6DE-98FD75DBBA30).

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Юрайт, 2018. — 338 с. — Режим доступа : <https://biblio-online.ru/viewer/D6340A41-ED76-4F03-AFD7-775F329B8978>

Журналы:

Chip с DVD / Чип с DVD

LINUX Format

Информатика и образование

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины**

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

1. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. ЭБС ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>

#### **Интерактивные формы проведения занятий**

В целях реализации компетентностного подхода для обеспечения качественного образовательного процесса применяются формы проведения занятий:

#### **Интерактивные формы проведения занятий (в часах)**

<b>Форма \ Вид</b>	<b>Лекции</b>	<b>Практические занятия</b>	<b>Всего</b>
Метод обучения действием	-	7	7
Разбор конкретных ситуаций	3	-	3
Итого интерактивных занятий	3	7	10 часов, что составляет 33,34% от аудиторной нагрузки

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой	Защита практических работ Заслушивание рефератов Дифференцированный зачет

задачей определять совместимость аппаратного и программного обеспечения осуществлять модернизацию аппаратных средств	
<b>знать:</b> основные конструктивные элементы средств вычислительной техники периферийные устройства вычислительной техники нестандартные периферийные устройства	Защита практических работ Заслушивание рефератов Дифференцированный зачет