

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**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе:	
лекционные занятия	15
практические занятия	15
Самостоятельная работа студента (всего)	15
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
8 семестр				
Введение	Содержание учебного материала:	2	1	ОК 1. – ОК 9.
	1. Классификация технических средств информатизации. Этапы развития вычислительной техники. Устройство и принцип действия ЭВМ. Классификация ЭВМ			
Раздел 1. Основные конструктивные элементы вычислительной техники				
Тема 1.1. Корпус, блок питания и система охлаждения ПК	Содержание учебного материала:	2	1	ОК 1. – ОК 9.
	1. Виды корпусов персонального компьютера. Компании – производители корпусов. Форм-фактор корпуса. Тип корпуса. Конструкция корпусов ATX, BTX. Достоинства и недостатки компактных корпусов. Понятие о Barebone-системах 2 Блок питания персонального компьютера. Параметры блока питания. Блоки питания семейства ATX. Разъемы блоков питания 3. Система охлаждения персонального компьютера (разбор конкретных ситуаций). Размещение вентиляторов в корпусе ATX. Применение системы охлаждения CAG. Применение тепловых трубок. Охлаждение корпуса BTX			
Тема 1.2. Материнские платы	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Материнские платы. Назначение системной платы. Типы системных плат. Соединители системной платы. Типы процессорных разъемов. Разъемы модулей памяти. Слоты шин PCI и PCI-Express. Разъем графического порта AGP. Использование устройств SATA. Шины и порты ввода-вывода. Цифровой интерфейс IEEE. Конструктивные отличия системных плат 2. Чипсет. 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			
	Практические занятия	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»			
	Самостоятельная работа студента:	4		
	1. Подготовка реферата на тему: «Современные материнские платы»			
Тема 1.3. Процессор	Содержание учебного материала:	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			
	Самостоятельная работа студента:	2		
	1. Подготовка реферата на тему: «Современные процессоры»			
Тема 1.4. Память персонального компьютера	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Память персонального компьютера (разбор конкретных ситуаций). 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			
	Практические занятия	4		
	1. Практическая работа на тему: «Тестирование оперативной памяти различными утилитами на наличие ошибок» (метод обучения действием)			
	Самостоятельная работа студента:	4		
	1. Подготовка реферата на тему: «Основные характеристики современных модулей ОЗУ»			
Раздел 2. Периферийные устройства персонального компьютера				
Тема 2.1. Накопители информации. Устройства отображения информации	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 1. – ОК 9. ПК 1.5. ПК 2.3. ПК 3.2. ПК 3.3.
	1. Накопители на жестких магнитных дисках Конструкция и принцип действия накопителей на жестких магнитных дисках. Интерфейсы жестких дисков. Основные характеристики жестких дисков. Маркировка жестких дисков 2. Накопители на гибких, компакт дисках, магнитной ленте. 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>3. Мониторы. Мониторы на основе ЭЛТ. Мультимедийные мониторы. Плоскопанельные мониторы</p> <p>4. Проекционные аппараты и устройства формирования объемных изображений. Оверхед-проекторы и ЖК панели. Мультимедийные проекторы. 3D очки, 3D мониторы, 3D проекторы. Шлемы виртуальной реальности</p> <p>5. Видеоадаптеры. Режимы работы видеоадаптера. 2D и 3D акселераторы. Синтез трехмерного изображения. 3D конвейер. Устройство и характеристики видео адаптера</p>			
	Практические занятия	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»			
	Самостоятельная работа студента:	2		
	1. Подготовка реферата на тему: «Характеристика современных жестких дисков»			
Тема 2.2. Устройства ввода информации Печатающие устройства	Содержание учебного материала:	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			
	2. Печатающие устройства. Принтеры ударного типа. Струйные принтеры. Фотоэлектронные принтеры. Термические принтеры			
	3. Плоттер. Устройство плоттера. Виды плоттеров. Технические характеристики плоттеров			
	Практические занятия	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)			
	Самостоятельная работа студента:	3		
	1. Подготовка реферата на тему: «Характеристика современных сканеров и принтеров» 2. Подготовка к дифференцированному зачету			
Всего		45		

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"> - Компьютер – 27 - Монитор – 27 - Клавиатура – 27 - Проектор – 1 - Экран - 1 - Компьютерный стол – 26 - Стол учителя – 1 - Стул учителя – 1 - Стул – 26 - Доска магнитно-маркерная 1 - Светильники – 15 - Жалюзи – 5 - Картины – 4 <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"> - Eclipse java luna SR1 win32 - 7-Zip - 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) - Mozilla Firefox - Adobe Flash Player ActiveX - Adobe Flash Player Plugin - Adobe Reader - ESET Endpoint Antivirus - Microsoft™ Windows® 7 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Windows® Internet Explorer® 11 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Microsoft™ Office® - Компоненты Windows Live - Xampp - IrfanView - Java 7 - Google Chrome - «Гарант аэро» - «Система Главбух» - КонсультантПлюс - Microsoft Project (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программа управления проектами - Microsoft Visio (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и

		<p>запуска многофункциональных интернет-приложений</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Silverlight (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных Интернет-приложений - Microsoft Virtual PC SP1 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) консоль, позволяющая создавать виртуальную среду операционных систем семейства Windows - Expression Studio 4 Ultimate (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) один из лучших инструментов проектирования, создания веб-сайтов - XNA Game Studio 4.0 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) интегрированная среда разработки (IDE) для разработки игр - Microsoft Windows Phone Developer Tools – ENU (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор программ для создания приложений - Microsoft ASP.NET MVC 4 Runtime (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) платформа для разработки веб-приложений, поддерживающих расширенные функции - Microsoft Visual Studio Professional (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) инструмент, позволяющий быстро понимать код, отображая ссылки на код, изменения в коде - Microsoft SQL Server 2012 Native Client (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) управляемые базы данных PostgreSQL - Microsoft .NET Framework (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) среда для создания обычных программ и веб-приложений для пользователя, который не собирается заниматься программированием <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.
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.

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.
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)

Форма \ Вид	Лекции	Практические занятия	Всего
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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: 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	
знать: основные конструктивные элементы средств вычислительной техники периферийные устройства вычислительной техники нестандартные периферийные устройства	Защита практических работ Заслушивание рефератов Дифференцированный зачет