

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

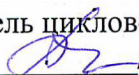
учебной дисциплины	ОП.03 Технические средства информатизации
код, специальность	09.02.03 Программирование в компьютерных системах
Образовательная база подготовки	основное общее образование
форма обучения	очная

СОГЛАСОВАНА:

Цикловой методической комиссией гуманитарных, социально -экономических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин техникума Пермского института (филиала) РЭУ имени Г.В. Плеханова

Протокол № 2

от «14» сентября 2020 года

Председатель цикловой методической комиссии  / Чернавина Т.В. /

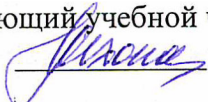
УТВЕРЖДЕНА:


Заместитель директора по учебно-воспитательной работе

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования по специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Заведующий учебной частью СПО

 /О.В. Мехоношина./

 / В.Н. Яковлев/

Составитель (автор):

Ильин В.В., преподаватель Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

Рецензент:

Катанова Т.Н., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет» (ПГГПУ)

Оглавление

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации является частью ППССЗ (программы подготовки специалистов среднего звена) в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Учебная дисциплина ОП.03 Технические средства информатизации входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла учебного плана по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

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

В рабочей программе дисциплины планируется самостоятельная работа обучающихся с указанием ее тематики. Курс обеспечен методическими пособиями и указаниями к выполнению практических работ.

Обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

ОК5.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.

Обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

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.

ПК3.3.Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.

2.СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	97
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	65
в том числе:	
лекции	45
практические занятия	20
Консультации (всего)	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Общая характеристика и классификация технических средств информатизации (ТСИ)	6	
Тема 1.1. Технические средства информатизации – аппаратный базис информационных технологий. Количество информации.	Содержание учебного материала:	6	
	Лекция 1:		
	Понятие «Информатизация». Понятие «Технические средства информатизации». Назначение и классификация технических средств информатизации. Единицы измерения количества информации. Позиционные и непозиционные системы счисления.	2	1
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №1. Измерение объёма информации. Система счисления.	2	2
	Самостоятельная работа:		
	Подготовка сообщений и рефератов по темам: История развития ЭВМ; Данные. Типы данных; Кодировка КОИ-8; ASCII-код.	2	
Раздел 2.	Технические характеристики современных компьютеров.	22	
Тема 2.1. Важнейшие этапы истории вычислительной техники. Устройство и принцип действия электронно-вычислительных машин. Классификация электронно-вычислительных машин..	Содержание учебного материала:	6	
	Лекция 2:		
	Этапы развития ЭВМ. Принцип фон Неймана. Принцип открытой архитектуры. Понятие «Архитектура ЭВМ». Понятие «структура вычислительных средств». Шинная архитектура. Общая структура электронно-вычислительных машин. и её связи с периферийными устройствами. Память ЭВМ. Утилиты, тесты, прикладные программы.	2	1
	Лекция 3:		
	Классификация электронно-вычислительных машин.: по назначению, по габаритным размерам и производительности. Классификация компьютеров системы РС.	2	1
	Самостоятельная работа:		
	Подготовка сообщений и рефератов по темам: Память, видеопамять. Основные характеристики; Стример. Основные технические характеристики. Виды; Прикладные программы. Назначение. Основные функции; Мультимедийные прикладные программы. Назначение. Основные функции; Профессиональные прикладные программы. Назначение. Основные функции; Ризографы. Технические характеристики. Принцип работы. Виды; Шредеры. Технические характеристики. Принцип работы. Виды.	2	
Тема 2.2. Материнские платы.	Содержание учебного материала:	6	
	Лекция 4:		
	Материнская плата. Структура типовой материнской платы. Основные типоразмеры материнских плат. Основные элементы материнской платы.	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №2: Установка конфигурации системы при помощи утилиты BIOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка отчёта по практическому занятию. Подготовка сообщений и рефератов по темам: Фирмы – производители материнских плат. Выбор. Отличие.	2	
Тема 2.3. Структура и стандарты шин ПК	Содержание учебного материала:	6	1
	Лекция 5: Основные характеристики шины.	2	
	Лекция 6: Последовательный и параллельный порты.	2	
	Самостоятельная работа Подготовка сообщений и рефератов по темам: Стандарты шин ПК (ISA,PCI,AGP,USB).Архитектура шин	2	
Тема 2.4. Процессоры. Оперативная память.	Содержание учебного материала:	4	1
	Лекция 7: Технология производства и основные характеристики процессоров. Особенности процессоров различных поколений. Многоядерные процессоры. Характеристики микросхем памяти. Распространённые типы памяти.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка к контрольной работе	2	
Раздел 3.	Периферийные устройства вычислительной техники	40	
Тема 3.1. Накопители информации.	Содержание учебного материала:	6	1
	Лекция 8: Накопители информации. Классификация накопителей информации. Накопители на гибких дисках. Накопители на жестких магнитных дисках. Интерфейсы жестких дисков.	2	
	Лекция 9: Накопители на компакт дисках. CD-ROM носители и приводы. Накопители DVD. Стандарты оптических дисков HD DVD и Blu-Ray.	2	
	Практические занятия:		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
	Практическое занятие №3: Работа с накопителями информации. Вычисление объёма памяти и скорости передачи данных.	2	
Тема 3.2. Мониторы. Видеоадаптеры	Содержание учебного материала:	10	1
	Лекция10:		
	Мониторы на основе ЭЛТ. Мультимедийные мониторы. Жидкокристаллические мониторы. Плазменные мониторы. Сенсорные мониторы. Выбор монитора.	2	
	Лекция11:		
	Режимы работы видеоадаптера. 2D и 3D-акселераторы. Устройство и характеристики видеоадаптера.	2	2
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №4: Вычисление информационного объёма графической информации. Вычисление количества цветов в палитре изображения.	2	
	Практическое занятие №5: Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение видеофайлов.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений и рефератов по темам: Органические светодиодные мониторы; Электрoluminesцентные мониторы; Мониторы электростатической эмиссии; Планшетные персональные компьютеры: фирмы изготовители. Отличие. Выбор	2	
Тема 3.3. Проекционные аппараты. Устройства формирования объёмных изображений	Содержание учебного материала:	4	1
	Лекция 12:		
	Основные понятия. Группы проекторов. Оверхед-проекторы и ЖК-панели. Мультимедийные проекторы. Выбор проекционного аппарата. Шлемы виртуальной реальности. 3D-очки. 3D-мониторы. 3D-проекторы.	2	
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала.	2	
Тема 3.4. Звуковая система персональные компьютеры	Содержание учебного материала:	6	
	Лекция 13:		
	Структура звуковой системы ПК. Модуль записи и воспроизведения. Модуль синтезатора. Модуль интерфейсов. Модуль микшера. Цифровая звуковая система.	2	1
	Практическое занятие №6: Работа со звуковой системой ПК. Вычисление информационного объёма закодированного звука	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа: Выполнение отчёта по практическому занятию. Подготовка сообщений и рефератов по темам: Технология 3D-звука; Акустическая система.	2	
Тема 3.5. Манипуляторные устройства ввода информации	Содержание учебного материала:	6	1
	Лекция 14: Принцип действия клавиатуры. Виды клавиатур. Мышь. Виды и принцип действия. Трекбол. Джойстик	2	
	Лекция 15: Сканеры. Принцип действия и классификация сканеров. Типы сканеров. Механизм цветопередачи в сканерах. Аппаратные и программные интерфейсы сканеров.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений и рефератов по темам: Цифровые камеры; Web-камеры; Сенсорные устройства ввода	2	
Тема 3.6. Принтеры. Плоттеры.	Содержание учебного материала:	8	1
	Лекция 16: Назначение и общие принципы действия принтеров, плоттеров. Технические характеристики. Рекомендации по выбору принтеров, плоттеров. Конструктивные схемы.	2	
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие №7: Параметры работы печатающих устройств	2	2
	Практическое занятие №8: Настройка параметров работы печатающих устройств.	2	
	Самостоятельная работа: Выполнение отчёта по практическому занятию. Подготовка сообщений и рефератов по теме: Трёхмерные принтеры.	2	
Раздел 4. Использование средств вычислительной техники. Технические средства телекоммуникационных систем		29	
Тема 4.1 Структура и основные характеристики технических средств телекоммуникационных систем	Содержание учебного материала:	10	
	Лекция 17: Система передачи информации. Каналы связи. Кабели каналов связи.	2	1
	Лекция 18: Локальные сети и сетевые аппаратные средства. Системы мобильной сотовой связи.	2	1
	Лекция 19: Технологии беспроводной связи Bluetooth и Wi-Fi. Спутниковые системы связи.	2	1
	Лекция 20:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
	Факсимильная связь. Модем	2	1
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала.	2	
Тема 4.2 Рациональная конфигурация средств вычислительной техники	Содержание учебного материала:	8	1
	Лекция 21: Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера. Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы.	2	
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие №9: Подбор рациональной конфигурации средств вычислительной техники исходя из экономических возможностей заказчика.	2	2
	Практическое занятие №10: Подбор рациональной конфигурации средств вычислительной техники исходя из экономических возможностей заказчика.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений и рефератов по заданным темам: Аппаратные средства защиты от НСД ПЭВМ, ЛВС; Энергосберегающие технологические решения, используемые в современных компьютерах; Принципы функционирования и конструктивные особенности опто-механических и оптических манипуляторов; Скан-код и коды символов.	2	
	Содержание учебного материала:	5	
Тема 4.3 Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств вычислительной техники	Лекция 22: Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств.	2	1
	Лекция 23: Условия совместимости.	1	1
	Самостоятельная работа: Подготовка к дифференцированному зачёту	2	
	Консультация студентов	6	
	ВСЕГО:	97	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия

№	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	Учебный кабинет, оборудованный учебной мебелью (столы, стулья), доской, местом для преподавателя (стол, стул), комплект учебно-методической документации	Мультимедиапроектор с экраном, видеопроектор, колонки, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением, в том числе с пакетом стандартных программ Microsoft Office.	по количеству обучающихся

1.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет -ресурсов, дополнительной литературы
	Основные источники:
1.	Зверева, В. П. Технические средства информатизации : Учебник. Москва: КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-105188-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1079430
2.	Дополнительные источники:
3.	Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. Москва : ИНФРА-М, 2017. — 462 с. — ISBN 978-5-16-104211-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/653093
4.	Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления : учеб. пособие / О.В. Шишов. Москва : ИНФРА-М, 2019. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: http://znanium.com]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-107740-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021825
5.	Беккер, В. Ф. Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства: Учебное пособие / Беккер В. Ф. - 2-е изд. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 152 с.: - ISBN 978-5-16-101783-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1062242
6.	Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 255 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-106201-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021128
7.	Юсупов, Р. Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами: Учебное пособие / Юсупов Р.Х. Москва :Инфра-Инженерия, 2018. - 132 с. ISBN 978-5-9729-0229-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989081
	Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы
8.	Научная электронная библиотека www.elibrary.ru
9.	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
10.	on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке http://citforum.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль проводится **в процессе проведения всех видов занятий, в соответствии с тематическим планом.**

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме **дифференцированного зачета.**

Фонды оценочных средств (ФОС, КОС) разрабатываются образовательным учреждением. Они включают в себя педагогические контрольно-оценочные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	<u>Формы и методы контроля</u> индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; практические задания дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> экспертная оценка выполненного индивидуального задания; экспертная оценка на практическом занятии; внеаудиторная самостоятельная работа; мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия; мониторинг роста творческой активности и самостоятельности
определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	<u>Формы и методы контроля</u> индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; практические задания дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> экспертная оценка выполненного индивидуального задания; экспертная оценка на практическом занятии; внеаудиторная самостоятельная работа; мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия; мониторинг роста творческой активности и самостоятельности
осуществлять модернизацию	<u>Формы и методы контроля</u>

аппаратных средств	<p>индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; практические задания дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> экспертная оценка выполненного индивидуального задания; экспертная оценка на практическом занятии; внеаудиторная самостоятельная работа; мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия; мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
Знания:	
основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	<p><u>Формы и методы контроля</u> индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; практические задания дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> экспертная оценка выполненного индивидуального задания; экспертная оценка на практическом занятии; внеаудиторная самостоятельная работа; мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия; мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
периферийные устройства вычислительной техники	<p><u>Формы и методы контроля</u> индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; практические задания дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> экспертная оценка выполненного индивидуального задания; экспертная оценка на практическом занятии; внеаудиторная самостоятельная работа; мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия; мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
нестандартные периферийные устройства	<p><u>Формы и методы контроля</u> индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; практические задания дифференцированный зачет <u>Оценка результатов обучения:</u> экспертная оценка выполненного индивидуального задания; экспертная оценка на практическом занятии; внеаудиторная самостоятельная работа;</p>

	мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия; мониторинг роста творческой активности и самостоятельности
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
более 85	5	отлично
от 70 до 84	4	хорошо
от 55 до 69	3	удовлетворительно
менее 54	2	неудовлетворительно

Разработчик: Ильин В.В., преподаватель Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова