

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Техникум Пермского института (филиала) РЭУ им. Г.В. Плеханова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины	<u>ОП.08 Технические средства информатизации</u>
код, специальность	<u>09.02.04 Информационные системы (по отраслям)</u>
Образовательная база подготовки	<u>основное общее образование</u>
форма обучения	<u>очная</u>

Пермь, 2018


СОГЛАСОВАНА:


Цикловой методической комиссии
общих гуманитарных, социальных,
экономических, естественных
и научных дисциплин техникума
ПИ (ф) РЭУ им. Г.В. Плеханова

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

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Протокол № 1
от «12» сентября 2018 года

Председатель цикловой
методической комиссии
 /Чернавина Т.В./

Заместитель директора по учебно-
воспитательной работе
 Яковлев В.Н./

Составитель (автор):

Ильин В.В. преподаватель ПИ (ф) 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)

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Технические средства информатизации является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.08 Технические средства информатизации входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин учебного плана по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

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

В результате освоения учебной дисциплины ОП.08 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.

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.

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

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)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
лекции	46
практические занятия	20
Консультации (всего)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 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. ТСИ – аппаратный базис информационных технологий. Количество информации.	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 1. Понятие «информатизация». Понятие «технические средства информатизации». Назначение и классификация ТСИ. Единицы измерения количества информации. Позиционные и непозиционные системы счисления.	2	1
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №1. Измерение объёма информации. Система счисления.	2	
	Самостоятельная работа: Закрепление конспекта по заданной теме Подготовка к практической работе с использованием методических указаний преподавателя, дополнительной литературы.	2	2
Раздел 2.	Технические характеристики современных компьютеров.	22	
Тема 2.1. Важнейшие этапы истории вычислительной техники. Устройство и принцип действия ЭВМ. Классификация ЭВМ.	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 2. Этапы развития ЭВМ. Принцип фон Неймана. Принцип открытой архитектуры. Понятие «архитектура ЭВМ». Понятие «структура ВС». Шинная архитектура. Общая структура ЭВМ и её связи с периферийными устройствами. Память ЭВМ. Утилиты, тесты, прикладные программы.	2	1
	Лекция 3. Классификация ЭВМ: по назначению, по габаритным размерам и производительности. Классификация компьютеров системы РС.	2	1
	Самостоятельная работа: Закрепление конспекта по заданной теме	2	2
Тема 2.2. Материнские платы.	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 4. Материнская плата. Структура типовой материнской платы. Основные типоразмеры материнских плат. Основные элементы материнской платы.	2	1
	Практические занятия:		2
	Практическое занятие №2: Установка конфигурации системы при помощи утилиты BIOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала. Подготовка к практической работе с использованием методических указаний преподавателя, дополнительной литературы.	2	2
Тема 2.3. Структура и стандарты шин ПК	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 5. Основные характеристики шины.	2	1
	Лекция 6. Последовательный и параллельный порты.	2	1
	Самостоятельная работа Работа с конспектом, дополнительной литературой.	2	2
Тема 2.4. Процессоры. Оперативная память.	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 7. Технология производства и основные характеристики процессоров. Особенности процессоров различных поколений. Многоядерные процессоры. Характеристики микросхем памяти. Распространённые типы памяти.	2	1
	Самостоятельная работа: Контрольная работа №1	2	2
Раздел 3.	Периферийные устройства вычислительной техники	44	
Тема 3.1. Накопители информации.	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 8. Накопители информации. Классификация накопителей информации. Накопители на гибких дисках. Накопители на жестких магнитных дисках. Интерфейсы жестких дисков.	2	1
	Лекция 9. Накопители на компакт дисках. CD-ROM носители и приводы. Накопители DVD. Стандарты оптических дисков HD DVD и Blu-Ray.	2	1
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №3: Работа с накопителями информации. Вычисление объема памяти и скорости передачи данных.	2	2
Тема 3.2. Мониторы. Видеоадаптеры	Содержание учебного материала:		2
	Лекции		
	Лекция 10. Мониторы на основе ЭЛТ. Мультимедийные мониторы. Жидкокристаллические мониторы. Плазменные мониторы. Сенсорные мониторы. Выбор монитора.	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
	Лекция 11 Режимы работы видеоадаптера. 2D и 3D-акселераторы. Устройство и характеристики видеоадаптера.	2	1
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №4: Вычисление информационного объёма графической информации. Вычисление количества цветов в палитре изображения.	2	2
	Практическое занятие №5: Работа с программным обеспечением. Запись и воспроизведение видеофайлов.	2	2
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала. Подготовка к практической работе с использованием методических указаний преподавателя, дополнительной литературы. Ответы на контрольные вопросы.	2	2
Тема 3.3. Проекционные аппараты. Устройства формирования объёмных изображений	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	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	1
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала.	2	2
Тема 3.4. Звуковая система ПК	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	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
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала. Подготовка к практической работе с использованием методических указаний преподавателя, дополнительной литературы. Ответы на контрольные вопросы.	2	2
Тема 3.5.	Содержание учебного материала:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Манипуляторные устройства ввода информации	Лекции		
	Лекция 14. Принцип действия клавиатуры. Виды клавиатур. Мышь. Виды и принцип действия. Трекбол. Джойстик.	2	1
	Лекция 15. Сканеры. Принцип действия и классификация сканеров. Типы сканеров. Механизм цветопередачи в сканерах. Аппаратные и программные интерфейсы сканеров.	2	1
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала.	4	2
Тема 3.6. Принтеры. Плоттеры.	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 16. Назначение и общие принципы действия принтеров, плоттеров. Технические характеристики. Рекомендации по выбору принтеров, плоттеров. Конструктивные схемы.	2	1
	Практические занятия:		
	Практическое занятие №7: Параметры работы печатающих устройств.	2	2
	Практическое занятие №8: Настройка параметров работы печатающих устройств.	2	2
Раздел 4.	Самостоятельная работа: Контрольная работа №2	4	2
	Использование средств ВТ. Технические средства телекоммуникационных систем	28	
Тема 4.1 Структура и основные характеристики технических средств телекоммуникационных систем	Содержание учебного материала:		
	Лекции		1
	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.	2	1
	Лекция 20. Спутниковые системы связи. Факсимильная связь. Модем	2	1
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала.	2	2
Тема 4.2 Рациональная конфигурация средств ВТ	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 21 Классификация и необходимые ресурсы задач, решаемых при помощи компьютера.	2	1
	Лекция 22 Обоснование и выбор конфигурации ПК с учетом факторов морального и физического старения компонентов компьютера для достижения оптимального соотношения цена-производительность-срок службы.	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 №9: Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика.	2	2
	Практическое занятие №10: Подбор рациональной конфигурации средств ВТ исходя из экономических возможностей заказчика.	2	2
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала. Работа с дополнительной литературой.	4	2
Тема 4.3 Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ	Содержание учебного материала:		
	Лекции		
	Лекция 23. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ. Модернизация аппаратных средств. Условия совместимости.	2	1
	Самостоятельная работа: Закрепление пройденного материала. Подготовка к дифференцированному зачёту	4	2
ВСЕГО:		98	

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

№п/п	Наименование учебных изданий, Интернет -ресурсов, дополнительной литературы
	Основные источники:
1	Гук, М. Аппаратные интерфейсы ПК [Текст] / М. Гук: Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2008.,с.320
2	Жаров, А. Железо IBM 2010. [Текст] / А. Жаров – М.: МикроАрт, 2010, с. 212
3	Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации/А.А. Кириченко, А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно. – М.: «ИНФРА-М», Издательский дом «Финансы и статистика», 2009. – 736с.
	Дополнительные источники:
4	Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: Учебник для сред. проф. образования/ Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк.-7-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.-352с.
5	Максимов Н. В., Патырка Т.Л., Попов И. И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учеб. пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006.
6	Рудометов, В. Настройка, оптимизация, разгон: Практическое руководство [Текст] / В. Рудометов, Е. Рудометов. – СПб.:BNV - Санкт – Петербург, 2010, с. 420
7	Гук, М. Аппаратные интерфейсы ПК [Текст] / М. Гук: Энциклопедия. – СПб.: Питер, 2008.,с.320
8	Интернет-ресурсы
9	[Электронный ресурс] http://do.rksi.ru/
10	[Электронный ресурс] http://ru.wikiversity.org
11	[Электронный ресурс] http://www.spline.ru/
12	[Электронный ресурс] http://www.thg.ru/
13	[Электронный ресурс] http://www.studfiles.ru/
14	[Электронный ресурс] http://komputercnulja.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	
У 1. Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей.	<p>Формы и методы контроля обучения:</p> <p>индивидуальные задания;</p> <p>самостоятельные и контрольные работы;</p> <p>практические задания</p> <p>Оценка результатов обучения:</p> <p>экспертная оценка выполненного индивидуального задания;</p> <p>экспертная оценка на практическом занятии;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия;</p> <p>мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
У 2. Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения.	<p>Формы и методы контроля обучения:</p> <p>индивидуальные задания;</p> <p>самостоятельные и контрольные работы;</p> <p>практические задания</p> <p>Оценка результатов обучения:</p> <p>экспертная оценка выполненного индивидуального задания;</p> <p>экспертная оценка на практическом занятии;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p> <p>мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия;</p> <p>мониторинг роста творческой активности и самостоятельности</p>
У 3. Осуществлять модернизацию аппаратных средств	<p>Формы и методы контроля обучения:</p> <p>индивидуальные задания;</p> <p>самостоятельные и контрольные работы;</p> <p>практические задания</p> <p>Оценка результатов обучения:</p> <p>экспертная оценка выполненного индивидуального задания;</p> <p>экспертная оценка на практическом занятии;</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа;</p>

	мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия; мониторинг роста творческой активности и самостоятельности
знания	
3 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	Формы и методы контроля обучения: индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; практические задания Оценка результатов обучения: 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
3 2. Периферийные устройства вычислительной техники	Формы и методы контроля обучения: индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; практические задания Оценка результатов обучения: 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
3 3. Нестандартные периферийные устройства	Формы и методы контроля обучения: индивидуальные задания; самостоятельные и контрольные работы; Оценка результатов обучения: экспертная оценка выполненного индивидуального задания; внеаудиторная самостоятельная работа; мониторинг и наблюдение за эффективностью взаимодействия.

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 ПИ (ф) РЭУ им. Г.В. Плеханова