

Министерство образования и науки
Донецкой Народной Республики
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Донецкий техникум промышленной автоматики»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР

_____ Иваницкая Т.Л.

« ____ » _____ Г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ДТПА

_____ Максецкий А.И.

« ____ » _____ Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта среднего общего образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 04 сентября 2015г. № 457

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Донецкий техникум промышленной автоматики»

Разработчик: преподаватель специальных дисциплин Пахомова Е.С.

Рецензенты:

1. _____

2. _____

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой комиссией Компьютерных систем и сетей
протокол № ___ от «___» _____ г.
Председатель ЦК _____ А.И Чайка

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ___ заседания ЦК от «___» _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ___ заседания ЦК от «___» _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

Рабочая программа переутверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № ___ заседания ЦК от «___» _____ 20__ г.
В программу внесены дополнения и изменения
(см. Приложение ____, стр. ____)
Председатель ЦК _____

Содержание

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МДК	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МДК	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ	15
5. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Технические средства информатизации

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.03 Технические средства информатизации входит в профессиональный цикл учебных дисциплин.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной 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;

Целью освоения учебной дисциплины ОП.03 Технические средства информатизации является формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Шифр компетенции	Содержание компетенции
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 специализированных программных средств.
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.

Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 69 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 33 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)	102 часов
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	69 часов
В том числе	
- лабораторные работы	-
- практические занятия	46 часов
- контрольные работы	-
- курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33 часа
В том числе	
- внеаудиторная самостоятельная работа	33 часа
Итоговая аттестация в форме	дифференцированный зачет

Наименование раздела	Количество часов	
	ауд.	сам.
Введение	2	2
Раздел 1 Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	18	16
Раздел 2 Общие принципы построения периферийных устройств	47	15
Раздел 3 Использование средств вычислительной техники	2	-
Итого	69	33

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Системного и прикладного программирования»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- комплектующие персональных компьютеров для сборки ПК;
- действующие образцы периферийного оборудования;
- макетные образцы периферийного оборудования;
- инструмент;

Перечень программных средств:

- системное программное обеспечение;
- драйверы периферийных устройств;
- тестовое программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

№ п/п	Наименование учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
I	Основные 1. Гребенюк Е.И., Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации: Учебник. — 9-е изд., стер. — М.: Академия, 2014. — 352 с. — ISBN 978-5-4468-1409-1. 2. Таненбаум Э. С., Бос Х., Современные Технические средства информатизации.

	<p>4-е изд., М., 2015.– 1120с.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Лавровская О. Б. Л 136 Технические средства информатизации. Практикум :учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О. Б.Лавровская. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. 4. Гребенюк Е. И., Гребенюк Н.А. Технические средства информатизации: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.И.Гребенюк, Н.А.Гребенюк.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с. 5. Гребенюк Е. И. Технические средства информатизации (Электронный ресурс): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. И. Гребенюк, Н. А. Гребенюк. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с. – Режим доступа: http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=294815 – Загл. с экрана 6. Чащина Е. А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной техники: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А.Чащина.- М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с. 7. Чащина Е. А. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной техники. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А.Чащина.- М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 208 с.
II	<p>Дополнительные</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Максимов Н. В., Патырка Т.Л., Попов И. И. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учеб. пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. 2. Рудометов, В. Настройка, оптимизация, разгон: Практическое руководство [Текст] / В. Рудометов, Е. Рудометов. – СПб.:ВНУ - Санкт – Петербург, 2010, с. 420 3. Леонтьев В.П. Большая энциклопедия компьютера и Интернета 2005. [Текст] учебник/ Леонтьев В.П. – М.: ОЛМА – ПРЕСС Образование, 2005. 4. 200% самоучитель компьютера и Интернета: [Текст] (учебн. пособие)/ под ред. М.П. Левина. – М.: Технолоджи – 3000, 2009
III	<p>Интернет ресурсы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.ixbt.com - "iXBT" - интернет-издание о компьютерной технике 2. http://www.3dnews.ru - "3DNews" - интернет-издание 3. http://www.thg.ru - "Toms's hardware guide" - обзоры железа 4. Аппаратные средства персональных компьютеров : все про компьютерное железо // http://about-pc.narod.ru/part7/wod8.html. 5. Двоичное кодирование звуковой информации. Урок в рамках областного конкурса «Учитель года — 2006» // http://www.gmcit.murmansk.ru/text/ bit/2006/108/index.htm. 6. Информационно-аналитические материалы Центра информационных технологий // http://194.85.162.82/education/documentation/svk/. 7. МИТ — Компьютеры и комплектующие, новости software и hardware // http://more-it.ru. 8. Сайт кафедры «Информационные системы» МФПА. Материалы по информационным технологиям // http://infdis.narod.ru/index.html. 9. https://studfiles.net 10. https://antonkozlov.ru/kompyuter/iz-chego-sostoit-sistemnyj-blokkompyutera.html 11. https://studopedia.su

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
Выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	ПК 1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля; ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.	- выполнение лабораторных работ в соответствии с требованиями к ним; - защита лабораторных работ;
Определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	ПК 3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему;	
Осуществлять модернизацию аппаратных средств	ПК 3.3 Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	
Знания:		
Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	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.	- работа с конспектом лекций; - опрос; - выполнение самостоятельных работ студента; - работа с основной и дополнительной литературой;
Периферийные устройства вычислительной техники	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных	

	<p>задач, профессионального и личностного развития;</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	
<p>Нестандартные периферийные устройства</p>	<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	

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

№ занятия	Наименование темы занятия	Объем времени на освоение учебной дисциплины				Форма контроля	Уровень освоения	Перечень методической литературы
		Обязательная аудиторная нагрузка			Самос. работа, час.			
		Всего часов	в т. ч.,					
			Лабор. работа	Практ. занят.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Введение		2			2			
1	<p>Лекция 1 Краткая характеристика учебной дисциплины «Технические средства информатизации», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами. Состав типовых технических средств информатизации и их классификация. Состав средств вычислительной техники</p> <p>Самостоятельная работа студентов №1 Схема «Устройства технических средств информатизации», деление ТСИ по принципу действия.</p>	2	-	-	2	конспект	1	Л1 стр.7-12
Раздел 1 Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники		8		10	16			
Тема 1.1 Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера		2		2	4			
2	<p>Лекция 2 Устройства ПК. Компоненты системного блока. Типы корпусов.</p> <p>Самостоятельная работа студентов №2 Блок питания ПК. Подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания.</p> <p>Самостоятельная работа студентов №3 Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ</p>	2	-	-	4	конспект	1	И. р. №10
3	<p>Практическая работа №1 Изучение компонентов системного блока</p>	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение

Тема 1.2 Системные платы		2		2	6			
4	Лекция 3 Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. Самостоятельная работа студентов №4 Классификация материнских плат по форм-фактору Самостоятельная работа студентов №5 Архитектура шины. Функциональное назначение шины. Шина ISA, PCI, AGP, USB, SCSI, IEEE 1397.	2	-	-	4	конспект	1	Л1 стр.31-36
5	Практическая работа №2 Изучение конструкции системной (материнской) платы Самостоятельная работа студентов №6 Набор микросхем системной платы. Система прерываний и конфигурация системной платы.	-	-	2	2	отчет	2	Методическое обеспечение
Тема 1.3 Центральный процессор		2		2	2			
6	Лекция 4 Характеристики процессоров. Режимы работы. Самостоятельная работа студентов №7 Классы процессоров: деление в зависимости от набора и порядка выполнения команд	2	-	-	2	конспект	1	Л1 стр.47-64
7	Практическая работа №3 Определение основных параметров процессора	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Тема 1.4 Оперативная и КЭШ – память		2		4	4			
8	Лекция 5 Понятие: память. Оперативная память: основные принципы функционирования. Статическая и динамическая оперативная память. Самостоятельная работа студентов №8 Типы памяти. Самостоятельная работа студентов №9 Кэш- память: назначение, виды, применение.	2	-	-	4	конспект	1	Л1 стр.64-65
9	Практическая работа №4 Изучение и тестирование оперативной памяти	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение

10	Практическая работа №5 Влияние кэш-памяти на время обработки массивов.	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Раздел 2		13		34	15			
Общие принципы построения периферийных устройств								
Тема 2.1 Общие принципы построения периферийных устройств				2	2			
11	Практическая работа №6 Использование периферийных устройств. Самостоятельная работа студентов №10 Классификация периферийных устройств персонального компьютера. Интерфейсы подключения периферийных устройств. Общие принципы построения. Программная поддержка работы.	-	-	2	2	конспект	1	Л1 стр.70-72 И. п. №9
Тема 2.2 Дисковая подсистема		2		8	4			
12	Лекция 6 Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы. Конфигурирование и форматирование магнитных дисков. Самостоятельная работа студентов №11 Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики.	2	-	-	2	конспект	1	Л1 стр.75-81
13	Практическая работа №7 Знакомство с программой тестирования HDD Victoria Самостоятельная работа студентов №12 Доклад: накопители на гибких магнитных дисках осн. компоненты	-	-	2	2	конспект	1	Л1 стр.72-75
14	Практическая работа №8 Принцип работы HDD и его устройство.	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
15	Практическая работа №9 Изучение конструкции накопителей на жестких дисках.	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
16	Практическая работа №10 Хранение информации во внешней памяти	-	-	2	-	конспект	1	Л1 стр.83-99

Тема 2.3 Видеоподсистемы		2		6	2			
17	Лекция 7 Мониторы на электронно-лучевой трубке, жидкокристаллические мониторы: основные принципы работы, технические характеристики, энергосбережение, защита от излучений. Самостоятельная работа студентов №13 Видеоадаптеры: типы, основные компоненты и характеристики. Выбор видеоадаптера. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики.	2	-	-	2	конспект	1	Л1 стр.119-142
18	Практическая работа №11 Видеосистема компьютера	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
19	Практическая работа №12 Тестирование LCD-мониторов	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
20	Практическая работа №13 Исследование характеристик монитора и видеоадаптера программой PC Wizard	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Тема 2.4 Подсистема воспроизведения звука		2		2				
21	Лекция 8 Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принципы обработки звуковой информации. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем.	2	-	-	-	конспект	1	Л1 стр.181-196
22	Практическая работа №14 Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Тема 2.5 Устройства вывода информации на печать		2		6	2			
23	Лекция 9 Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных. Самостоятельная работа студентов №14 Параметры работы принтеров. Правила эксплуатации принтеров.	2	-	-	2	конспект	1	Л1 стр.244-259

24	Практическая работа №15 Подключение печатающих устройств.	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
25	Практическая работа №16 Управление печатающим устройством.	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
26	Практическая работа №17 Ознакомление с программой виртуального принтера FinePrint	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Тема 2.6 Манипуляторные устройства ввода информации		2		2	2			
27	Лекция 10 Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера. Параметры работы манипуляторных устройств ввода информации. Настройка параметров работы клавиатуры, мыши.	2	-	2	2	отчет	2	Методическое обеспечение
28	Практическая работа №18 Изучение составляющих и подключение устройства ввода – клавиатура. Самостоятельная работа студентов №15 Настройка системы при смене манипуляторного устройства ввода информации.							
Тема 2.7 Сканеры		1		2				
29	Лекция 11 Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение.	1	-	-	-	конспект	1	Л1 стр.210-226
30	Практическая работа №19 Изучение конструкции сканера	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Тема 2.8 Технические средства сетей ЭВМ		2		2	2			
31	Лекция 12 Назначение и краткая характеристика сетевого оборудования: кабельная система, сетевые адаптеры, концентраторы, мосты и коммутаторы, принт-серверы. Самостоятельная работа студентов №16 Модемы: принцип работы, факс-модем, типы модемов,	2	-	-	2	конспект	1	Л1 стр.273-305

	режимы работы.							
32	Практическая работа №20 Сетевое оборудование. Знакомство с программой Cisco Packet Tracer	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Тема 2.9 Нестандартные периферийные устройства ПК				4	1			
33	Практическая работа №21 Исследование порядка запуска компьютера. Самостоятельная работа студентов №17 Принцип работы и основные технические характеристики: цифровых проекторов, плазменных панелей, цифровых фото- и видеокамер, карманных ПК и смартфонов.	-	-	2	1	отчет	2	Методическое обеспечение
34	Практическая работа №22 Изучение подробной информации о комплектующих ПК с помощью программы AIDA64	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Раздел 3 Использование средств вычислительной техники				2				
Тема 3.1 Рациональная конфигурация средств вычислительной техники				2				
35	Практическая работа №23 Подключение оборудования к системному блоку и соединение компонентов системного блока	-	-	2	-	отчет	2	Методическое обеспечение
Итого		69	-	46	33	Дифференцированный зачет		

