

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОГАПОУ «Ульяновский авиационный колледж–Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Специальность **09.02.03** Программирование в компьютерных системах

Базовая подготовка

Ульяновск
2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Технические средства информатизации» разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) с учётом Профессионального стандарта и Стандарта компетенций WorldSkills Russia 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки (приказ Министерства образования и науки РФ № 804 от 28 июля 2014 года) – ред.3, изм. 5% с учётом ПС и WSR.

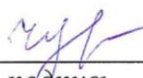
РЕКОМЕНДОВАНА

УТВЕРЖДАЮ

На заседании ЦМК программирования и ИТ

Заместитель директора по учебно-методической работе

Председатель ЦМК


_____ М.М. Чубыкина
подпись


_____ Л.Н. Подкладкина
подпись

Протокол № 11 от «14» июня 2017 г.

«15» июня 2017 г.

ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК: УАвиаК – МЦК

РАЗРАБОТЧИК: Морозова И.П., преподаватель УАвиаК-МЦК

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание учебной дисциплины «Технические средства информатизации» направлено на формирование профессиональных и общих компетенций:

- 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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технические средства информатизации» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Обязательная часть циклов ОПОП:

П.00 Профессиональный цикл.

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.03 Технические средства информатизации.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- У1** выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- У2** определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- У3** осуществлять модернизацию аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- З1** основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- З2** периферийные устройства вычислительной техники;
- З3** нестандартные периферийные устройства
- З4** сообщения о состояниях аппаратных средств (с учётом ПС)

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося **98 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64 часа**;
- самостоятельной работы обучающегося **34 часа**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	98
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	64
- теоретические занятия	27
- практические занятия	34
- лабораторные занятия	<i>не предусмотрены</i>
- курсовой проект (работа)	<i>не предусмотрены</i>
- контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе:	34
- составление таблиц для систематизации знаний	7
- аналитическая обработка текста	12
- поиск в сети INTERNET	12
- работа с конспектом лекции для подготовки к контрольной работе	3
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технические средства информатизации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
ВВЕДЕНИЕ	Цели и задачи дисциплины. Общее ознакомление с разделами учебной дисциплины и методами их изучения. Взаимосвязь дисциплины «Технические средства информатизации» (ТСИ) с другими дисциплинами. Состав типовых технических средств информатизации и их классификация. Понятие «Информатизация», «ТСИ». Этапы развития информатизации. Общая характеристика и классификация ТСИ.	1	1
РАЗДЕЛ 1 ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ		19/8	
ТЕМА 1.1 Корпуса и блоки питания	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выбирать блок питания в зависимости от конфигурации ПК ➤ компоновать системный блок. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные типы и стандарты корпусов ПК; ➤ типы блоков питания и их особенности. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.1.1. Основные типы и стандарты корпусов персональных компьютеров.</p> <p>1.1.2. Типы блоков питания и их конструктивные особенности</p> <p>1.1.3. Мощность блока питания.</p> <p>1.1.4. Выбор блока питания в зависимости от аппаратной конфигурации персонального компьютера.</p>	1	2

	<p>Практические занятия ПЗ 1 Изучение конструкции и характеристик корпуса системного блока</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа ✓ Подготовить обзор блоков питания и корпусов, провести их анализ и сравнение.</p>	1,5	
ТЕМА 1.2 Центральный процессор	<p>Уметь: ➤ определять основные характеристики центрального процессора; ➤ измерять быстродействие процессора с помощью тестовых программ.</p> <p>Знать: ➤ современные технологии и архитектуру процессора; ➤ RISC- и CISC- технологии; ➤ основные тенденции и перспективы развития.</p>		
	<p>Содержание учебного материала 1.2.1. Этапы развития центральных процессоров для персональных компьютеров. 1.2.2. Современная технология и архитектурные решения. 1.2.3. RISC и CISC технологии. 1.2.4. Основные параметры процессоров. 32-х и 64-х разрядные процессоры. 1.2.5. 32-х разрядные процессоры основных производителей: Intel, AMD, VIA. 1.2.6. Сравнительный анализ характеристик современных процессоров. 1.2.7. Основные тенденции и перспективы развития.</p>	2	2
	<p>Практические занятия ПЗ 2 Определение основных характеристик центрального процессора с помощью программ Unknown Device Identifier, EVEREST, WCPUID, HWiNFO, CPU-Z, GPU-Z, Intel Processor Frequency ID Utility, SPD Tool ПЗ 3 Измерение быстродействия процессора с помощью тестовых программ SiSoft Sandra, Hot CPU Tester Pro, Memtest86, DocMemory Diagnostic, CheckIt® Diagnostics, RAMExam, RightMark RAMTester, MemTach, Cache Burst 32, Gold-Memory</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа ✓ Составить схему процесса на домашнем компьютере.</p>	1,5	
ТЕМА 1.3 Типы и логическое устройство системных плат	<p>Уметь: ➤ тестировать материнскую плату.</p> <p>Знать: ➤ современную архитектуру системных плат; ➤ конструктивные особенности и элементы системных плат: шины, интерфейсы, порты; ➤ понятие и основные типы Chipset; ➤ логическую структуру и многопроцессорные Chipset.</p>		
	<p>Содержание учебного материала 1.3.1. Современная архитектура системных плат. 1.3.2. Конструктивные особенности и элементы системных плат: шины, интерфейсы, порты. 1.3.3. Понятие и основные типы Chipset.</p>	2	2

	1.3.4. Логическая структура и многопроцессорные Chipset. 1.3.5. Современные модели системных плат основных производителей.		
	Практические занятия ПЗ 4 Тестирование материнской платы с помощью программы CheckIt® Diagnostics	2	
	Самостоятельная работа ✓ Подготовить сообщение о внешних интерфейсах.	1,5	
ТЕМА 1.4 Постоянная и оперативная память, кэш-память	Уметь: ➤ определять основные характеристики оперативной памяти ➤ измерять быстродействие оперативной памяти. Знать: ➤ типы основной памяти компьютеров: постоянная, оперативная, кэш-память; ➤ физическое и логическое устройство основной памяти; ➤ конструкцию модулей оперативной памяти; ➤ основные характеристики и влияние типа памяти на производительность вычислительной системы.		
	Содержание учебного материала 1.4.1. Типы основной памяти компьютеров: постоянная, оперативная, кэш-память. 1.4.2. Физическое и логическое устройство основной памяти 1.4.3. Конструкция модулей оперативной памяти. 1.4.4. Основные характеристики и влияние типа памяти на производительность вычислительной системы.	1	2
	Практические занятия ПЗ 5 Определение основных характеристик оперативной памяти с помощью программ Unknown Device Identifier, EVEREST, HWiNFO, Intel Processor Frequency ID Utility, SPD Tool ПЗ 6 Измерение быстродействия оперативной памяти с помощью тестовых программ SiSoft Sandra, Memtest86, DocMemory Diagnostic, CheckIt® Diagnostics, RAMExam, RightMark RAMTester, MemTach, Cache Burst32, GoldMemory	4	
	Самостоятельная работа ✓ Провести сравнительный анализ модулей оперативной памяти различных производителей. ✓ Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	1,5 2	
	Контрольная работа по разделу 1	1	
РАЗДЕЛ 2 ОСВОЕНИЕ ПЕРИФЕРИЙНЫХ УСТРОЙСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ		38/20	
ТЕМА 2.1 Общие принципы взаимодействия	Знать: ➤ программную поддержку работы периферийных устройств; ➤ связь компьютера с периферийным устройством; ➤ контроллеры и их функции; ➤ назначение и основные функции драйверов; ➤ коммутационные устройства.		
	Содержание учебного материала 2.1.1. Общие принципы взаимодействия.	2	2

	<p>2.1.2. Программная поддержка работы периферийных устройств.</p> <p>2.1.3. Связь компьютера с периферийным устройством.</p> <p>2.1.4. Контроллеры и их функции.</p> <p>2.1.5. Назначение и основные функции драйверов.</p> <p>2.1.6. Коммутационные устройства.</p>		
	Практические занятия – не предусмотрены		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>✓ Подготовить сообщение: «Назначение и основные функции драйверов. Коммутационные устройства»</p>	2	
<p>ТЕМА 2.2</p> <p>Накопители на магнитных и оптических носителях</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ определять основные характеристики накопителей; ➤ измерять быстродействие жестких дисков. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ накопители на гибких магнитных дисках; ➤ жесткие диски – физические основы процессов чтения/записи, основные конструктивные блоки, система S.M.A.R.T.; ➤ магнитооптические накопители: CD-ROM, DVD-ROM и Blu ray; ➤ устройства записи и перезаписи на компакт-диски (CD-R и CD-RW), записи на DVD, Blu ray; ➤ принцип записи информации; ➤ надежность хранения информации; ➤ модели накопителей различных фирм-производителей и их основные технические характеристики: емкость, скорость передачи данных, среднее время поиска, скорость вращения, размер буфера, интерфейс подключения, возможность перезаписи данных, стоимость хранения данных и др. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.2.1. Накопители на гибких магнитных дисках.</p> <p>2.2.2. Жесткие диски – физические основы процессов чтения/записи, основные конструктивные блоки, система S.M.A.R.T.</p> <p>2.2.3. Магнитооптические накопители: CD-ROM, DVD-ROM и Blu ray.</p> <p>2.2.4. Устройства записи и перезаписи на компакт-диски (CD-R и CD-RW), записи на DVD, Blu ray.</p> <p>2.2.5. Принцип записи информации.</p> <p>2.2.6. Надежность хранения информации.</p> <p>2.2.7. Модели накопителей различных фирм-производителей и их основные технические характеристики: емкость, скорость передачи данных, среднее время поиска, скорость вращения, размер буфера, интерфейс подключения, возможность перезаписи данных, стоимость хранения данных и др.</p>	2	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 7 Изучение конструкции, определение основных характеристик накопителей с помощью программ Acronis Partition Expert, MHDD, Victoria</p> <p>ПЗ 8 Измерение быстродействия жестких дисков с помощью</p>	4	

	<p>тестовых программ HDDSpeed, SMARTUDM, X-ATA, HDDLab, S.M.A.R.T.vision, SCSI Tool, SCISIMark</p>		
	<p>Самостоятельная работа ✓ Подготовить сообщение: «Модели накопителей различных фирм-производителей и их основные технические характеристики: емкость, скорость передачи данных, среднее время поиска, скорость вращения, размер буфера, интерфейс подключения, возможность перезаписи данных, стоимость хранения данных и др.» ✓ Подготовить сообщение на одну из тем: - «Физические основы процессов записи и воспроизведения информации на магнитных носителях в работах М.Фарадея» - «Физические основы процессов записи и воспроизведения информации на магнитных носителях в работах Д.К.Максвелла».</p>	2	
<p>ТЕМА 2.3 Видеоподсистема: мониторы, видеоадаптеры</p>	<p>Уметь: ➤ конвертировать видеофайлы; ➤ создавать видеоролики. Знать: ➤ физические принципы формирования изображения в ЭЛТ – мониторах; ➤ технологии электронно-лучевых трубок (ЭЛТ) типа "Shadow Mask" (Теневая маска), "Aperture Grille" (Щелевая решетка) и улучшенных ЭЛТ типа "Shadow Mask"; ➤ жидкокристаллические мониторы (LCD); ➤ принцип формирования изображения в LCD-мониторах; ➤ плазменные панели; ➤ основные параметры и характеристики современных мониторов основных фирм производителей: размер экрана, технологии, максимальное разрешение, частота кадров, расстояние между точками и т.п.; ➤ роль графического процессора и видеопамати на видеокарте при выполнении сложных графических работ, видеокарты со встроенными ускорителями трехмерной графики; ➤ производителей видеоадаптеров, модели и основные параметры видеоадаптеров.</p>		
	<p>Содержание учебного материала 2.3.1. Физические принципы формирования изображения в ЭЛТ - мониторах. 2.3.2. Технологии электронно-лучевых трубок (ЭЛТ) типа "Shadow Mask" (Теневая маска), "Aperture Grille" (Щелевая решетка) и улучшенных ЭЛТ типа "Shadow Mask". 2.3.3. Жидкокристаллические мониторы (LCD). 2.3.4. Принцип формирования изображения в LCD-мониторах. 2.3.5. Плазменные панели. 2.3.6. Основные параметры и характеристики современных мониторов основных фирм производителей: размер экрана, технологии, максимальное разрешение, час-</p>	3	2

	<p>тота кадров, расстояние между точками и т.п.</p> <p>2.3.7. Роль графического процессора и видеопамати на видеокарте при выполнении сложных графических работ, видеокарты со встроенными ускорителями трехмерной графики.</p> <p>2.3.8. Производители видеоадаптеров, модели и основные параметры видеоадаптеров.</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 9 Конвертирование видеофайлов с помощью программ DrDivX, CanopusProCoder</p> <p>ПЗ 10 Создание видеоролика</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>✓ Подготовить сообщение на темы: «Основные параметры и характеристики современных мониторов основных фирм производителей: размер экрана, технологии, максимальное разрешение, частота кадров, расстояние между точками и т.п.» «Средства воспроизведения видеоинформации».</p>	2	
<p>ТЕМА 2.4</p> <p>Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ выполнять цифровое кодирование аналоговой звуковой информации и перекодирование форматов звуковых файлов ➤ создавать «ремиксы». <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы; ➤ звуковые карты, их стандарты; ➤ основные характеристики звуковых карт: адрес порта ввода-вывода, линия прерывания, канал DMA; ➤ роль музыкального синтезатора. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.4.1. Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы.</p> <p>2.4.2. Звуковые карты, их стандарты.</p> <p>2.4.3. Основные характеристики звуковых карт: адрес порта ввода-вывода, линия прерывания, канал DMA.</p> <p>2.4.4. Роль музыкального синтезатора.</p> <p>2.4.5. Компьютерные колонки, наушники, микрофоны, гарнитуры</p>	1	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 11 Цифровое кодирование аналоговой звуковой информации и перекодирование форматов звуковых файлов с использованием специализированных программных средств. (Sound Forge, Nero Wave Editor)</p> <p>ПЗ 12 Создание «ремикса» с помощью различных программ, работающих со звуковыми файлами</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>✓ Подготовить обзор систем воспроизведения информации, провести их анализ и сравнение.</p>	2	
<p>ТЕМА 2.5</p> <p>Устройства вывода информации на печать: принтеры, плоттеры</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ подключать принтер и устанавливать его программное обеспечение. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ классификацию принтеров по технологии печати, по 		

	<p>формату, наличие цветной печати, возможности сетевой поддержки;</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ принцип действия принтеров, их основные характеристики ➤ критерии выбора модели принтера для различных задач; ➤ плоттеры: деление по классам и типам, принципы функционирования, сферы применения. 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.5.1. Классификация принтеров по технологии печати, по формату, наличие цветной печати, возможности сетевой поддержки.</p> <p>2.5.2. Матричные принтеры и их характеристики.</p> <p>2.5.3. Принцип действия струйных принтеров, цветные струйные принтеры (наиболее распространенные модели), их основные характеристики.</p> <p>2.5.4. Черно-белые и цветные лазерные принтеры, принцип их действия, основные производители, технические характеристики наиболее распространенных моделей.</p> <p>2.5.5. Светодиодные принтеры.</p> <p>2.5.6. Критерии выбора модели принтера для различных задач</p> <p>2.5.7. Плоттеры: деление по классам и типам.</p> <p>2.5.8. Перьевые, струйные и лазерные плоттеры: принципы функционирования, сферы применения.</p> <p>2.5.9. Сравнительный анализ достоинств и недостатков плоттеров различных типов.</p>	3	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 13 Подключение и установка принтера</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Изучить самостоятельно сублимационные принтеры и подготовить сообщение о принципах их работы. ✓ Подготовить сообщение «Плоттеры: деление по классам и типам. Перьевые, струйные и лазерные плоттеры: принципы функционирования, сферы применения» 	3	
<p>ТЕМА 2.6 Устройства ввода графической информации: сканеры, графические планшеты</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ подключать сканер и устанавливать его программное обеспечение; ➤ сканировать с использованием планшетного сканера. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ типы сканеров, разрешение и типы оригиналов вводимых изображений, принцип их работы, производители и основные модели. ➤ основные технические характеристики сканеров: оптическое разрешение, глубина цвета, динамический диапазон, сканирование слайдов, автоподача документов, максимальная оптическая плотность и др. ➤ принцип работы графических планшетов (дигитайзеров), области применения графических планшетов для пользователей вычислительных систем, дизайнеров и художников ➤ модели и основные технические характеристики: активная площадь, разрешение, точность, многорежимность, интерфейс, размер планшета, чувствительность к нажатию пера и ластика, толщина линий и др. 		

	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.6.1. Типы сканеров, разрешение и типы оригиналов вводимых изображений.</p> <p>2.6.2. Ручные сканеры, производители и основные модели.</p> <p>2.6.3. Офисные и профессиональные планшетные сканеры высокого разрешения, принцип их работы, производители и основные модели.</p> <p>2.6.4. Основные технические характеристики сканеров: оптическое разрешение, глубина цвета, динамический диапазон, сканирование слайдов, автоподача документов, максимальная оптическая плотность и др.</p> <p>2.6.5. Устройство, принцип работы графических планшетов (дигитайзеров).</p> <p>2.6.6. Области применения графических планшетов для пользователей вычислительных систем, дизайнеров и художников.</p> <p>2.6.7. Модели и основные технические характеристики: активная площадь, разрешение, точность, многорежимность, интерфейс, размер планшета, чувствительность к нажатию пера и ластика, толщина линий и др.</p> <p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 14 Подключение сканера и установка программного обеспечения</p> <p>ПЗ 15 Сканирование различных объектов при помощи планшетного сканера.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>✓ Подготовить сообщение об одном из периферийных устройств по материалам журнала «Компьютер ПРЕСС».</p>	2	2
<p>ТЕМА 2.7 Манипуляторные устройства ввода информации: клавиатура, мышь и т.д.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ клавиатура, типы и принципы функционирования, логическую модель обработки нажатия клавиши; ➤ скан-код и коды символов, функции контроллера клавиатуры ➤ эргономические требования к клавиатурам; ➤ типы манипуляторов «мышь»; ➤ принципы функционирования и конструктивные особенности оптомеханических и оптических манипуляторов. <p>Содержание учебного материала</p> <p>2.7.1. Клавиатура, типы и принципы функционирования.</p> <p>2.7.2. Логическая модель обработки нажатия клавиши.</p> <p>2.7.3. Скан-код и коды символов.</p> <p>2.7.4. Функции контроллера клавиатуры.</p> <p>2.7.5. Эргономические требования к клавиатурам.</p> <p>2.7.6. Типы манипуляторов «мышь».</p> <p>2.7.7. Принципы функционирования и конструктивные особенности оптомеханических и оптических манипуляторов.</p> <p>2.7.8. Другие типы манипуляторов: трэкболл, тачпад, джойстик и др.</p> <p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 16 Изучение конструкции и характеристик клавиатуры и мыши</p>	2	
		4	
		2	
		3	2
		2	

	Самостоятельная работа ✓ Подготовить сообщение о различных типах манипуляторов	2	
ТЕМА 2.8 Нестандартные периферийные устройства	Знать: ➤ платы для записи и воспроизведения видео, платы для приема и воспроизведения на мониторе ТВ-каналов (TV-тюнеры) их основные особенности и характеристики; ➤ платы приема и воспроизведения радиоканалов (FM-тюнеры) их основные особенности и характеристики; ➤ Web-камеры их основные особенности и характеристики.		
	Содержание учебного материала 2.8.1. Платы для записи и воспроизведения видео, платы для приема и воспроизведения на мониторе ТВ-каналов (TV-тюнеры). 2.8.2. Платы приема и воспроизведения радиоканалов (FM-тюнеры). 2.8.3. Web-камеры.	1	2
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа ✓ Подготовить обзор Web-камер, провести их анализ и сравнение. ✓ Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	2 3	
	Контрольная работа по разделу 2	1	2
РАЗДЕЛ 3 ВЫБОР КОНФИГУРАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ - И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ		6/6	
ТЕМА 3.1 Выбор рациональной конфигурации оборудования	Уметь: ➤ подбирать операционную систему и прикладное программное обеспечение; ➤ осуществлять выбор рациональной конфигурации аппаратного обеспечения. Знать: ➤ комплексный анализ системных требований в соответствии с выбранным программным обеспечением; ➤ возможности наращивания аппаратных возможностей (апгрейда) в случае повышения требований к системе. ➤ сообщения о состояниях аппаратных средств (с учётом ПС)		
	Содержание учебного материала 3.1.1. Корректная постановка выполняемых задач. 3.1.2. Подбор операционной системы и прикладного программного обеспечения. 3.1.3. Комплексный анализ системных требований в соответствии с выбранным программным обеспечением. 3.1.4. Рассмотрение возможности наращивания аппаратных возможностей (апгрейда) в случае повышения требований к системе.	1	2
	Практические занятия ПЗ 17 Выбор рациональной конфигурации аппаратного обеспечения	2	

	Самостоятельная работа ✓ Подготовить сообщение о выборе операционной системы и прикладного программного обеспечения для решения конкретной задачи.	1,5	
ТЕМА 3.2 Модернизация аппаратных средств	Уметь: ➤ находить «узкое место» имеющейся системы; ➤ определять максимально возможных в данной системе параметров улучшаемого блока; ➤ подбирать соответствующее оборудование. Знать: ➤ алгоритм нахождения «узкого места» имеющейся системы ➤ рациональные характеристики для новых аппаратных средств. ➤ сообщения о состояниях аппаратных средств (с учётом ПС)		
	Содержание учебного материала 3.2.1. Алгоритм нахождения «узкого места» имеющейся системы. 3.2.2. Выбор рациональных характеристик для новых аппаратных средств. 3.2.3. Определение максимально возможных в данной системе параметров улучшаемого блока. 3.2.4. Подбор соответствующего оборудования.	1	2
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа ✓ Подготовить сообщение о подборе соответствующего оборудования для решения конкретной задачи.	1,5	
ТЕМА 3.3 Ресурсосберегающие и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники	Знать: ➤ технологии повторного использования различных материалов; ➤ экономию материальных и людских ресурсов при использовании вычислительной техники; ➤ энергосберегающие технологические решения, используемые в современных компьютерах. ➤ сообщения о состояниях аппаратных средств (с учётом ПС)		
	Содержание учебного материала 4.1.1. Технологии повторного использования различных материалов. 4.1.2. Экономия материальных и людских ресурсов при использовании вычислительной техники. 4.1.3. Энергосберегающие технологические решения, используемые в современных компьютерах.	1	2
	Практические занятия - не предусмотрены		
	Самостоятельная работа ✓ Подготовить сообщение об энергосберегающих технологических решений, используемых в современных компьютерах. ✓ Работа с конспектом лекций для подготовки к контрольной работе	1,5 1,5	
	Контрольная работа по разделу 3	1	
КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ) - не предусмотрен			

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (проекта) – не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрена		
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ:	экзамен	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории информационно-коммуникационных систем.

ОБОРУДОВАНИЕ:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- раздаточный материал по темам;
- раздаточный материал по темам практических занятий;
- плакаты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор и интерактивную доску

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- программы Unknown Device Identifier, EVEREST, WCPUID, HWiNFO, CPU-Z, Intel Processor Frequency ID Utility, SPD Tool, Intel Chipset Identification Utility, AMI Motherboard Identification Utility, Motherboard Monitor, BIOS Agent, CheckIt® Diagnostics, Acronis Partition Expert, MHDD, Victoria, CDSlow, CDSM, RegionKiller, CDCheck, Perceptor, Nero Info Tool, CD Speed for DOS, CDRom Drive Analyzer, CD Data Rescue, CDR Identifier, DVD Decrypter, BlindRead, DVD Genie, CDBremse, PowerSTRip.
- тестовые программы SiSoft Sandra, Hot CPU Tester Pro, Memtest86, DocMemory Diagnostic, CheckIt® Diagnostics, RAMExam, RightMark RAMTester, MemTach, Cache Burst 32, GoldMemory, HDDSpeed, SMARTUDM, X-ATA, HDDLab, S.M.A.R.T.vision, SCSI Tool, SCSIMark.
- утилиты Monitors Matter CheckScreen, Monitor Tester, Nokia Monitor Test.
- специализированные программные средства Sound Forge, Nero Wave Editor.
- пакет MS Office
- мультимедиапроектор.

ОБОРУДОВАНИЕ ЛАБОРАТОРИИ И РАБОЧИХ МЕСТ ЛАБОРАТОРИИ:

- по количеству обучающихся:
 - ✓ персональный компьютер на базе процессора Intel Pentium 2;
 - ✓ операционная система Microsoft Windows 2000 с Service Pack 3 (SP3) или Windows XP;
- на лабораторию:
 - ✓ планшетный сканер
 - ✓ лазерный принтер

ИНСТРУМЕНТЫ:

- Системный блок.
- Устройства: клавиатура, мышь, принтер, сканер.
- Указка.

3.2. Информационное обеспечение обучения

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учебник для сред. Проф. Образования / Е.И.Гребенюк, Н.А.Гребенюк.- М., издательский центр «Академия» 2012

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

2. Артемов А.П. Технические средства информатизации / А.П. Артемов.- Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамбов. Гос.техн.университета, 2012. 80 с. ISBN 5-8265-0156-1.
3. Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК: Энциклопедия / М. Гук.-Санк-П., изд.Питер, 2012.
4. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей: Энциклопедия / М. Гук.- Санк-П., изд.Питер, 2002г.
5. Колесниченко О.В. Аппаратные средства РС / О.В. Колесниченко, И.В. Шиширин.- СПб. БХВ-Петербург, 2014.
6. Компьютерные журналы «Мир ПК», «Мой друг компьютер», «Домашний компьютер», ComputerBild, Computerra, Chip.
7. Максимов Н.В. Технические средства информатизации / Н.В.Максимов, Т.Л. Партыка, И.И.Попов.- Москва, Форум-Инфра: М, 2015.- 576 с.
8. Мюллер Скотт Модернизация и ремонт ПК / С. Мюллер. –М.:Вильямс, 2012г
9. Сайков Б.П. Сбои компьютера. Диагностика, профилактика, лечение / Б.П. Сайков.– М.: Лаборатория базовых знаний, 2012

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ:

- 10 ИНТУИТ национальный открытый университет режим доступа: www.intuit.ru
- 11 ВИКИПЕДИЯ – свободная энциклопедия режим доступа <https://ru.m.wikipedia.org>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных опросов, а также внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
	Входной контроль – входная проверочная работа проводится на первом занятии
УМЕНИЯ	
выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1,2,5,7,13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-3
определять совместимость аппаратного и программного обеспечения	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1,3,4,6,8,9,11,14 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР2
осуществлять модернизацию аппаратных средств	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 10,12,15 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР3
ЗНАНИЯ	
основные конструктивные элементы средств вычислительной техники	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1,2,5,7,13 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1-3
периферийные устройства вычислительной техники	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1,3,4,6,8,9,11,14 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР2
нестандартные периферийные устройства	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 10,12,15 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР3
сообщения о состояниях аппаратных средств (с учётом ПС)	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 17 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР3
	Итоговый контроль – экзамен

ПР - практическая работа

КР – контрольная работа