

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета

М.Е. Лустенков

«30» 06 2016 г.

Регистрационный № УД-090304/Бр.519/р

ЭВМ И ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА
(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.04 Программная инженерия

Направленность (профиль) Разработка программно-информационных систем

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	3, 4
Семестр	6, 7
Лекции, часы	32
Практические занятия, часы	
Лабораторные занятия, часы	96
Курсовая работа, семестр	
Экзамен, семестр	6, 7
Контактная работа по учебным занятиям, часы	128
Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр	
Самостоятельная работа, часы	160
Всего часов / зачетных единиц	288/8

Кафедра-разработчик программы: Автоматизированные системы управления
(название кафедры)

Составитель: В.М. Прудников, старший преподаватель кафедры АСУ
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 229 от 12.03.2015 г., учебным планом рег. № 090304-2, утвержденным 26.02.2016г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой Автоматизированные системы управления

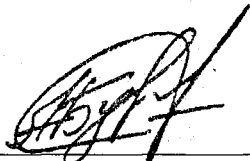
« 12 » 05 2016 г., протокол № 11 .

Зав. кафедрой  С.К. Крутолевич

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

«29» июня 2016 г., протокол № 5.

Зам. председателя Президиума научно-методического совета


А.Д. Бужинский

Рецензент:

Александр Игоревич Степанов,

начальник управления информационных технологий ОАО «Моготекс»

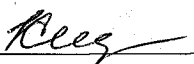
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Рабочая программа согласована


Зав. кафедрой ПОИТ


К.В. Овсянников

Зав. справочно-библиографическим отделом


Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического отдела


О.Е. Печковская
28.06.16

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов принципам построения и организации ЭВМ и периферийных устройств в составе автоматизированных систем обработки информации, формирование устойчивых навыков по их применению.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основы построения и архитектуры ЭВМ;
- принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ;
- современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;
- состав, назначение, физические принципы функционирования и технические характеристики ЭВМ и периферийных устройств;

уметь:

- выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах.
- определять оптимальный состав и структуру ЭВМ и периферийных устройств в составе автоматизированных систем обработки информации и управления;
- производить настройку и обслуживание ЭВМ и периферийных устройств в составе автоматизированных систем обработки информации.

владеть:

- методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств;
- методами выбора, оценки и обслуживания ЭВМ и периферийных устройств.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули). Базовая часть»

Перечень учебных дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Физика;
- Информатика;

Перечень учебных дисциплин (циклов дисциплин), которые будут опираться на данную дисциплину:

- подготовка выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-2	владение архитектурой электронных вычислительных машин и систем
ПК-2	владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Но- мера тем	Наименование тем	Содержание	Коды форми- руемых компе- тенций
1	Введение. Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов	Цель и задачи дисциплины, её роль и место в современном обществе; учебная литература. Классы ЭВМ. Принцип действия ЭВМ, понятие о системе программного обеспечения ЭВМ, основные характеристики ЭВМ	ОПК-2 ПК-2
2	Функциональная и структурная организация процессора	Назначение и структура процессора. Понятие о состоянии процессора, рабочий цикл процессора. Принципы организации арифметико-логических устройств (АЛУ). АЛУ выполнения арифметических операций с фиксированной запятой. АЛУ выполнения арифметических операций с плавающей запятой. Особенности операций десятичной арифметики, выполнение логических операций.	ОПК-2 ПК-2
3	Организация памяти ЭВМ	Классификация устройств памяти, адресная, ассоциативная и стековая память. Устройство оперативного запоминающего устройства (ОЗУ); постоянные ЗУ, изменение объема и разрядности памяти. Принципы организации многоуровневой памяти, микросхемы памяти.	ОПК-2 ПК-2
4	Основные стадии выполнения команды, организация прерываний в ЭВМ	Процедура выполнения команд, выбор структуры и формата команд, команды передачи управления в программах. Принцип организации систем прерывания программ, влияние системы прерываний на эффективность работы процессора.	ОПК-2, ПК-2
5	Клавиатура и мышь	Проблемы организации системы ввода-вывода. Основные принципы построения и структуры системы ввода-вывода. Основные функции каналов ввода-вывода, интерфейсы ЭВМ и микропроцессора.	ОПК-2, ПК-2
6	Архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов, параллельные системы	Классификация вычислительных систем, организация вычислительного процесса в мультипрограммных вычислительных системах, вычислительные системы реального времени	ОПК-2, ПК-2
7	Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС)	Многомашинные и многопроцессорные ВС, микропроцессорные структуры, ориентированные на достижение сверхвысокой производительности, многомикропроцессорные комплексы на основе объектно-ориентированных процессоров.	ОПК-2, ПК-2
8	Периферийные устройства ПЭВМ (ПУ ПЭВМ)	Назначение и классификация ПУ ПЭВМ. Аппаратные интерфейсы систем ввода-вывода. Понятие интерфейса и его характеристики. Организация интерфейсов. Особенности подключения ПУ к ПЭВМ. Контроллеры и адаптеры ПУ. Логическая организация системы ввода-вывода. Драйверы ПУ.	ОПК-2, ПК-2

9	Классификация и характеристики ВЗУ	Система памяти ПЭВМ. Система внешней памяти. Классификация ВЗУ. Основные технические характеристики ВЗУ.	ОПК-2, ПК-2
10	Организация данных на магнитных носителях	Логическая организация данных на носителе. Формат и логическая структура данных. Физические основы регистрации информации на магнитных носителях. Метод записи и методы кодирования данных на магнитных носителях. Устройство и принцип действия индуктивной магнитной головки. MR и GMR головки чтения. Логическая организация данных на дисковых магнитных носителях. Секторный формат записи. Технология No-ID Sector Format.	ОПК-2, ПК-2
11	Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД)	Способы оптимизации организации данных на дисковых магнитных носителях. Логическая геометрия диска. Низкоуровневое (физическое) форматирование НЖМД. Назначение и способы записи сервоинформации. Функции и особенности организации контроллера НЖМД. Характеристика технологии S.M.A.R.T.	ОПК-2, ПК-2
12	Накопители на оптических дисках (НОД)	Назначение и общая характеристика НОД. Классификация оптических дисков. Конструкция оптических дисков. Физические основы оптической записи. Организация данных на оптических дисках. Стандарты и форматы. Файловые системы. Конструкция и алгоритм работы НОД, их параметры. Накопители на DVD. Особенности устройства и функционирования.	ОПК-2, ПК-2
13	Накопители на магнитооптических дисках (НМОД), на магнитной ленте (НМЛ), твердотельной памяти (НТТП)	Физические основы магнитооптической записи. Конструкция и принцип работы МО-диска. Особенности организации данных на МО-дисках и конструкции приводов. Преимущества и недостатки магнитооптических накопителей. LIMDOW-диски. Назначение и общая характеристика НМЛ. Устройство и особенности функционирования. Стандарты кассетных накопителей на магнитной ленте QIC, TRAVAN, DAT, DLT, LTO. Особенности их организации. Типы запоминающих элементов НТТП и их сравнительная хар-ка. Принципы работы и упр-я НТТП на элементах Flash-памяти. Стандарты НТТП.	ОПК-2, ПК-2
14	Устройства ввода данных	Клавиатура. Принцип действия. Функциональная обработка сигналов от клавиатуры. Интерфейс клавиатуры. Устройства управления и позиционирования курсора (мышь, трэкбол, джойстик). Устройство и принципы работы мыши. Способы подключения мыши. Сканеры. Назначение. Типы вводимого изображения. Виды чувствительных элементов. Блок-схема сканера. Классификация. Устройство и принцип действия планшетного сканера. Технические характеристики сканера. Драйверы и программы OCR.	ОПК-2, ПК-2
15	Устройства вывода данных	Дисплеи. Классификация мониторов. Устройство и принцип работы монитора на ЭЛТ. Блок-схема монитора на ЭЛТ. Основные характеристики мониторов. Стандарты безопасности. Жидкокристаллические мониторы (LCD). Устройство и принцип работы. Пассивная и активная матрицы. Технологии и проблемы цветопередачи. Плазменные и FED-мониторы. Общие сведения и классификация. Основные характеристики принтеров. Устройство и принцип работы матричных ударных принтеров. Струйные, лазерные, LED и термические принтеры. Принципы действия и особенности устройства. Технологии цветопередачи.	ОПК-2, ПК-2

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма кон- троля знаний	Баллы (max)
Семестр 6							
Модуль 1							
1	Тема 1. Введение. Основные характеристики, области применения ЭВМ различных классов	2	1. Изучение принципа работы и составных частей микроЭВМ	2	3	ЗЛР	6
2			2. Исследование программного обеспечения микроЭВМ	4	3	ЗЛР	6
3	Тема 2. Функциональная и структурная организация процессора	2	3. Исследование тактового генератора и генератора состояния ожидания	2	3		
4			3. Исследование тактового генератора и генератора состояния ожидания	4	3	ЗЛР	6
5	Тема 2. Функциональная и структурная организация процессора	2	4. Исследование центрального процессора	2	3		
6			4. Исследование центрального процессора	4	3		
7	Тема 3. Организациям памяти ЭВМ	2	4. Исследование центрального процессора	2	2	ЗЛР	6
8			5. Исследование контроллера системной шины	4	3	ЗЛР ПКУ	6 30
Модуль 2							
9	Тема 4. Основные стадии выполнения команды, организация прерываний в ЭВМ	2	6. Исследование сопроцессора	2	3	ЗЛР	6
10			7. Исследование оперативного запоминающего устройства	4	3		
11	Тема 5. Клавиатура и мышь	2	7. Исследование оперативного запоминающего устройства	2	2	ЗЛР	6
12			8. Исследование постоянного запоминающего устройства	4	3		
13	Тема 6. Архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов, параллельные системы	2	8. Исследование постоянного запоминающего устройства	2	2	ЗЛР	6
14			9. Исследование параллельного порта ввода/вывода	4	3		

15	Тема 7. Понятие о много-машинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС)	2	9. Исследование параллельного порта ввода/вывода	2	3	ЗЛР	6
16			10. Исследование последовательного порта ввода-вывода	4			
17			10. Исследование последовательного порта ввода-вывода	2		ЗЛР ПКУ	6 30
18-20					36	ПА (экзамен)	40
Итого за 6 семестр		16		50	78		100
Семестр 7							
Модуль 1							
1	Тема 8. Периферийные устройства ПЭВМ (ПУ ПЭВМ)	2	11. Методы записи и кодирования данных на магнитных носителях	2	3	ЗЛР	6
2			12. Аппаратные интерфейсы ВЗУ: IDE (ATA), SCSI, SATA, USB, IEEE 1394 (FireWire)	4	3	ЗЛР	6
3	Тема 9. Классификация и характеристики ВЗУ	2	13. НГМД. Конструкция и принцип работы. Особенности организации данных на дискетах	2	3		
4			13. НГМД. Конструкция и принцип работы. Особенности организации данных на дискетах	4	3	ЗЛР	6
5	Тема 10. Организация данных на магнитных носителях	2	14. НЖМД. Конструкция, особенности функционирования и порядок подготовки к использованию. Тестирование и исследование параметров	2	3		
6			14. НЖМД. Конструкция, особенности функционирования и порядок подготовки к использованию. Тестирование и исследование параметров	4	3	ЗЛР	6
7	Тема 11. Накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД)	2	15. Накопитель на дисковых массивах (RAID). Особенности построения	2	3		
8			15. Накопитель на дисковых массивах (RAID). Особенности построения	4	3	ЗЛР ПКУ	6 30
Модуль 2							
9	Тема 12. Накопители на оптических дисках (НОД)	2	16. Клавиатура. Устройство и принцип работы. Манипулятор "мышь". Устройство и принцип работы	2	3		
10			16. Клавиатура. Устройство и принцип работы. Манипулятор "мышь". Устройство и принцип работы.	4	3	ЗЛР	6

11	Тема 13. Накопители на магнитооптических дисках (НМОД), на магнитной ленте (НМЛ), твердотельной памяти (НТТЛ)	2	17. Применение сканера. Порядок сканирования	2	3		
12			17. Применение сканера. Порядок сканирования	4	3	ЗЛР	6
13	Тема 14. Устройства ввода данных	2	18. Мониторы на ЭЛТ. Устройство и принцип действия. Обобщенная блок-схема монитора. Порядок настройки	2	3	ЗЛР	6
14			19. Мониторы на ЖК. Устройство и принцип действия	4	3	ЗЛР	6
15	Тема 15. Устройства вывода данных	2	20. Матричный ударный принтер. Устройство и принцип действия	4		ЗЛР ПКУ	6 30
16-18					36	ПА (экзамен)	40
	Итого за 7 семестр	16		46	82		100
	Итого	32		96	160		

Принятые обозначения:

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА – промежуточная аттестация

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	Традиционные	№ 1-3, 8-11		14
2	Мультимедиа	№ 4-7, 12-15		18
3	С использованием ЭВМ		№ 1-20	96
	ИТОГО			128

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	2
2	Экзаменационные билеты	2
3	Типовые вопросы для защиты лабораторных работ	2

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
ОПК-2 – владение архитектурой электронных вычислительных машин и систем			
1	Пороговый уровень	Понимает архитектуру ЭВМ и ПУ	Знает архитектуру ЭВМ и ПУ.
2	Продвинутый уровень	Анализирует назначение и технические характеристики ЭВМ и ПУ. Применяет методы выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.	Применяет методы определения оптимального состава и структуры ЭВМ и ПУ.
3	Высокий уровень	Анализирует состав, назначение, физические принципы функционирования и технические характеристики ЭВМ и ПУ. Оценивает методы выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств. Умеет оценивать трудозатраты на выбор, оценку и обслуживание ЭВМ и ПУ.	Разрабатывает техническое задание и поэтапные задания исполнителям на определение оптимального состава и структуры ЭВМ и ПУ.
ПК-2 – владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных			
1	Пороговый уровень	Понимает назначение технического обслуживания ЭВМ и ПУ	Знает порядок настройки и обслуживания ЭВМ и ПУ.
2	Продвинутый уровень	Понимает назначение технического обслуживания ЭВМ и ПУ. Анализирует техническое состояние ЭВМ и ПУ.	Применяет методы анализа технического состояния ЭВМ и ПУ.
3	Высокий уровень	Понимает назначение технического обслуживания ЭВМ и ПУ. Анализирует техническое состояние ЭВМ и ПУ. Умеет оценивать трудозатраты на осуществление необходимых профилактических процедур для ЭВМ и ПУ.	Проводит анализ технического состояния ЭВМ и ПУ. Планирует необходимые профилактические процедуры для ЭВМ и ПУ.

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства*
ОПК-2 – владение архитектурой электронных вычислительных машин и систем	
Выполнение исследований компонентов ЭВМ и ПУ.	Требования к лабораторным работам 1-20.
Способность определения оптимального состава и структуры ЭВМ и ПУ	Требования к лабораторным работам 1-20.
Владение анализом состава, назначения, физических принципов функционирования и технических характеристик ЭВМ и ПУ.	Требования к лабораторным работам 1-20.
Разработка ТЗ и поэтапных заданий	Требования к лабораторным работам 1-20.
ПК-2 – владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	
Выполнение технического обслуживания ЭВМ и ПУ.	Требования к лабораторным работам 1-20.
Способность анализировать техническое состояние ЭВМ и ПУ	Требования к лабораторным работам 1-20.
Разработка необходимых профилактических процедур для ЭВМ и ПУ	Требования к лабораторным работам 1-20.

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Критерии оценки лабораторных работ представлены в таблице

№	Этап выполнения	Максимум
1	Соответствие семантики и синтаксиса отчета заданию.	1
2	Аккуратность и полнота построения отчета.	2
3	Полнота ответов на вопросы для защиты лабораторных работ	3

5.4 Критерии оценки экзамена

Допустимые погрешности и ошибки при определении учебных достижений студентов на экзаменах:

Шкала соответствия	Уровень соответствия	Баллы	Количество ошибок, погрешности / несущественные / существенные
Соответствие	Высокий	40	0/0/0
		39	1/1/0
		38	2/1/1
		37	3/2/1
	Средний	36	5/2/1
		35	6/3/1
		34	6/4/1
		33	7/1/1

		32	7/2/1
		31	7/3/1
		30	7/4/1
		29	7/1/2
	Достаточный	28	7/2/1
		27	7/2/1
		26	7/3/1
		25	7/4/1
		24	4/1/2
		23	5/2/2
		22	6/3/2
		21	6/4/2
		20	6/5/2
		19	7/1/2
		18	7/2/2
		17	7/3/2
		16	7/4/2
		Минимально необходимый	15
	Несоответствие	Низкий	<14

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное изучение;
- работа со справочной литературой;

Перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы студентов хранится на кафедре

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

Контроль самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы является мотивирующим фактором образовательной деятельности студента.

Контроль выполнения самостоятельной работы, отчет по самостоятельной работе должны быть индивидуальными.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении лабораторной работы
- обоснованность и четкость изложения ответа при защите лабораторных работ и экзамене.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Бройдо В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебник. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2013. - 560с. : ил.	Доп. МО и науки РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов	2+эл.к
2	Партыка Т.Л. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 445 с. : ил.	Допущено Министерством образования РФ в качестве учебного пособия	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=652875

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Бройдо В. Л. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для вузов. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2009. - 720с. - (Учебник для вузов).	Допущено Мин. Обр-ния РФ в качестве уч. пособия для студентов ВУЗов	1
2	Горелик В. Ю. Схемотехника ЭВМ : учеб. пособие для вузов. - М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2007. - 174с. - (Высшее профессиональное образование).	Рек. управлением учебных заведений и правового обеспечения Федерального агентства железнодорожного транспорта	10
3	Цилькер Б. Я. Организация ЭВМ и систем : учебник. - СПб. : Питер, 2004. - 668с.	-	2
4	Калабеков Б. А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы : учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Горячая линия-Телеком, 2007. - 336с.	Доп. Министерством связи РФ	1
5	Костров Б. В. Архитектура микропроцессорных систем : Учеб. пособие для вузов. - М. : Диалог-МИФИ, 2007. - 304с.	Доп. УМО вузов по унив. политехническому образованию	1
6	Гук М. Ю. Аппаратные средства IBM PC : энцикл. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2005. - 923с.		5+эл.к.
7	Гук М. Аппаратные интерфейсы ПК. Энциклопедия - С-Пб: Издательство "Питер", 2002. - 528 с.: ил.		2+эл.к.
8	Партыка Т. Л. Периферийные устройства вычислительной техники : учеб. пособие для вузов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Форум, 2012. - 432с.	Допущено Министерством образования РФ в качестве учебного пособия для студентов ВУЗов	2

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

intuit.ru – Национальный Открытый Университет

ixbt.com – сайт посвященный компьютерному "железу"

ferra.ru/online/system /– материалы по материнским платам, обзоры памяти и т.д.

specialist.ru – учебный центр «Специалист» при МГТУ им. Н.Э. Баумана

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации (электронные варианты)

1. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Изучение принципа работы и составных частей микроЭВМ”, Могилев, 2012 г. – 8 с.
2. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Исследование программного обеспечения микроЭВМ”, Могилев, 2014 г. – 13 с.
3. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Исследование тактового генератора и генератора состояния ожидания”, Могилев, 2015 г. – 9 с.
4. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Исследование центрального процессора”, Могилев, 2015 г. – 10 с.
5. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе Исследование контроллера системной шины”, Могилев, 2014 г. – 6 с.
6. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Исследование сопроцессора”, Могилев, 2016 г. – 8 с.
7. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Исследование оперативно-запоминающего устройства”, Могилев, 2013 г. – 11 с.
8. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Исследование постоянного запоминающего устройства”, Могилев, 2015 г. – 9 с.
9. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Исследование параллельного порта ввода/вывода”, Могилев, 2015 г. – 12 с.
10. Столяров Ю.Д. Методические указания к лабораторной работе “Исследование последовательного порта ввода/вывода”, Могилев, 2014 г. – 10 с.
11. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “Методы записи и кодирования данных на магнитных носителях”, Могилев, 2014 г. – 7 с.
12. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “Аппаратные интерфейсы ВЗУ: IDE (ATA), SCSI, SATA, USB, IEEE 1394 (FireWire)”, Могилев, 2015 г. – 13 с.
13. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “НГМД. Конструкция и принцип работы. Особенности организации данных на дискетах”, Могилев, 2016 г. – 10 с.
14. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “НЖМД. Конструкция, особенности функционирования и порядок подготовки к использованию. Тестирование и исследование параметров”, Могилев, 2016 г. – 12 с.
15. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “Накопитель на дисковых массивах (RAID). Особенности построения”, Могилев, 2015 г. – 13 с.
16. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “Клавиатура. Устройство и принцип работы. Манипулятор “мышь”. Устройство и принцип работы”, Могилев, 2014 г. – 10 с.
17. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “Применение сканера. Порядок сканирования”, Могилев, 2016 г. – 10 с.
18. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “Мониторы на ЭЛТ. Устройство и принцип действия. Обобщенная блок-схема монитора. Порядок настройки”, Могилев, 2016 г. – 12 с.

19. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “ Мониторы на ЖК. Устройство и принцип действия”, Могилев, 2015 г. – 13 с.
20. Прудников В.М. Методические указания к лабораторной работе “ Матричный ударный принтер. Устройство и принцип действия”, Могилев, 2014 г. – 10 с.

7.4.2 Информационные технологии

Тема 4. Основные стадии выполнения команды, организация прерываний в ЭВМ.

Тема 5. Клавиатура и мышь.

Тема 6. Архитектурные особенности организации ЭВМ различных классов, параллельные системы.

Тема 7. Понятие о многомашинных и многопроцессорных вычислительных системах (ВС).

Тема 12. Накопители на оптических дисках (НОД).

Тема 13. Накопители на магнитооптических дисках (НМОД), на магнитной ленте (НМЛ), твердотельной памяти (НТТП).

Тема 14. Устройства ввода данных.

Тема 15. Устройства вывода данных.

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе

1. Операционная система Microsoft Windows и ее приложения.
2. Текстовый процессор MS Word.
3. Текстовый редактор Notepad++ (лекции, лабор. работы).
4. Браузер Mozilla Firefox с дополнением Firebug (лекции, лабор. работы).
5. Браузер Opera (лекции, лабор. работы).

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебной дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства»

направление подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»


на 2018-2019 учебный год.

№ пп	Дополнения и изменения	Основания
1	Прудников В.М. «Методические рекомендации к лабораторным работам. Часть 1 по учебной дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства» для студентов специальности 09.03.04 «Программная инженерия», 50 экз., 48 стр., 2017г., Могилёв	Издание новых методических рекомендаций
2	«Методические рекомендации к лабораторным работам. Часть 2 по учебной дисциплине «ЭВМ и периферийные устройства» для студентов специальности 09.03.04 «Программная инженерия», 50 экз., 48 стр., 2017г., Могилёв	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Автоматизированные системы управления»

(протокол №11 от 13.03.2018 года)

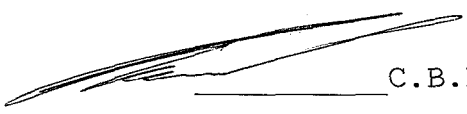
Заведующий кафедрой

 А.И. Якимов

УТВЕРЖДАЮ:

Декан электротехнического

факультета

 С.В. Болотов

«06» 06 2018г.


СОГЛАСОВАНО:

Зав.кафедры ПОИТ

 К.В. Овсянников

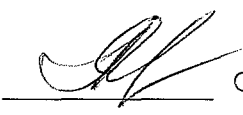
Ведущий

библиотекарь

 Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического

отдела:

 О.Е. Печковская

«08» 06 2018г.