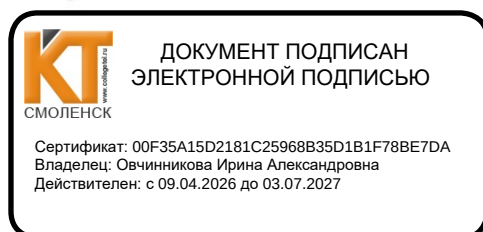


Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 И.А.Овчинникова

« 14 » 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
ОПЦ.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

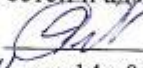
среднего профессионального образования

для специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Смоленск, 2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
компьютерных сетей и администрирования

Председатель  О.Г.Ряска

Протокол № 11 от «14» 05. 2025г.

СОГЛАСОВАНО

Инженер ООО «Арсенал 67»

 Р.Н. Михайлов

«14» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист  Ряска О.Г.
«14» 05 2025 г.

Составитель: Королев Е.В. - преподаватель первой квалификационной категории СКТ (ф) СПбГУТ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. №1547 (ред. от 03.07.2024 г.), с учетом примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной ФУМО в системе СПО по УГС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	Страницы
1. Паспорт рабочей программы дисциплины ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации программы дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	10
Приложение 1	
Приложение 2	
Приложение 3	

**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ**

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств является частью образовательной программы (ОП) СКТ(ф) СПбГУТ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена
Дисциплина ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы (ОП).

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам ее освоения

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и овладению профессиональными и общими компетенциями:

<i>Код</i>	<i>Содержание компетенций</i>
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В процессе изучения дисциплины студент должен приобрести определенные умения и знания:

У 1 - получать информацию о параметрах компьютерной системы;

У 2 - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

У 3 - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем

З 1 - базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем, типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

З 2 - организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

З 3 - процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

З 4 - основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах		
	Обязат. часть	Вариат. часть	Всего
Максимальная учебная нагрузка (всего)	40	58	98
Объем образовательной программы	30	44	74
в том числе:			
теоретическое обучение	22	36	58
практические занятия	8	8	16
<i>Самостоятельная работа</i>	2	14	16
консультации	2		2
Промежуточная аттестация - 3 семестр экзамен	6		6

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОПЦ.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объём часов		Осваиваемые компетенции
		Обязат. часть	Вариатив. часть	
Введение 3 ч	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	1		ОК01, ОК 02, ОК05, ОК09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Самостоятельная работа студентов: Написание рефератов и докладов, работа с дополнительной литературой.	1	2	
Раздел 1. Вычислительные приборы и устройства (51) ч				
Тема 1.1. Принципы организации ЭВМ 4 ч	Терминология аппаратных средств РС. Классификация ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ.	1		ОК01, ОК 02, ОК05, ОК09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципе (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.	1		
	Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: Классическая архитектура, классификация.	2		
Тема 1.2 Компоненты системного блока 16 ч	Корпуса ПК. Общая конструкция ПК. Типы корпусов ЭВМ. Виды. Характеристики, форм-факторы.	2		ОК01, ОК 02, ОК05, ОК09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Шины. Назначение линий шины. Шина ввода/вывода. Последовательные и параллельные порты. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.	2		
	Базовая система ввода/вывода. Тест начального включения. Вектор прерываний системы BIOS. Программное прерывание и функции.		1	
	Организации интерфейсов. Системные платы. Виды, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, альный. Chipset на материнской плате. Принцип организации интерфейсов		1	
	Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P		2	
	Практическое занятие 1	2		

	Практическое занятие 2		2	
	Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения	2		
	Самостоятельная работа студентов: Написание рефератов, подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой.		2	
Тема 1.3. Классификация и типовая структура Микропроцессоров 6 ч	Процессор. Сравнительная производительность процессоров. Процессоры шестого поколения. Организация работы и функционирование процессора. Питание и охлаждение процессора.	2		OK01, OK 02, OK05, OK09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Структура микропроцессора. Микропроцессоры типа CISC,RISC,MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: чтение, упрощенные функциональные схемы. Основные стадии выполнения команд.		2	
	Регистры. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация.		1	
	Самостоятельная работа студентов: написание рефератов, подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой.		1	
Тема 1.4. Технология повышения производительности процессоров 3 ч	Системы команд процессора. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режим работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.		2	OK01, OK 02, OK05, OK09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Самостоятельная работа студентов: Написание рефератов, подготовка к практическим занятиям. Подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой		1	
Тема 1.5. Организация памяти ЭВМ 3 ч	Оперативная память. Принцип работы оперативной памяти. Типы оперативной памяти. Модули для реализации оперативной памяти. Статическая память.	1		OK01, OK 02, OK05, OK09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Память для хранения информации. Память для дополнительного хранения информации. Стековая организация памяти. Виртуальная память.		1	
	Самостоятельная работа студентов: Написание рефератов, подготовка к практическим занятиям. Подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с		1	

	дополнительной литературой			
Тема 1.6. Запоминающие устройства ЭВМ 19 ч	Внешняя (долговременная) память. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.	1		OK01, OK 02, OK05, OK09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Устройства массовой памяти на сменных носителях. Накопители на жестких магнитных дисках. Приводы CD(ROM, R, RW), DVD-R(ROM,R, RW),BD (ROM,R,RW).		2	
	Приводы лазерных дисков с функцией записи. Лазерные диски повышенной плотности			
	Дисководы. Дисководы ZIP, LS-120, JAZ, ORB. Дисковод магнитооптического диска.		2	
	Устройства флеш-памяти. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом		2	
	Практическое занятие 3	2		
	Практическое занятие 4		2	
	Организация памяти ЭВМ		2	
	Организация работы с флэш - памятью	1		
	Организация работы с облачным хранилищем	1		
	Утилиты обслуживания внешней (долговременной) памяти		2	
	Самостоятельная работа студентов: написание рефератов, подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой.		1	
Раздел 2 Вычислительные приборы и устройства (17) ч				
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы 17 ч	Формы мышления. Алгебра логики. Понятие, диаграммы Эйлера-Венна, Высказывание и Доказательство. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция. Отрицание, Таблицы истинности. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры, мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор.	2		OK01, OK 02, OK05, OK09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Арифметическо-логическое устройство. Конструкция АЛУ, Реальный режим работы РС. Прерывание в реальном режиме. Адресация памяти в реальном режиме.		2	
	Логические выражения. Принцип работы, таблица истинности, логические выражения, схема. Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Решение	2		

	Логические основы устройства компьютера. Представление чисел в компьютере. Базовые логические элементы. Полусумматор.		1	
	Работа многопрограммных РС. Прерывание защищенного режима. Лица прерываний защищенного режима.		1	
	Практическое занятие 5	2		
	Практическое занятие 6		2	
	Анализ конфигурации вычислительной машины.	1		
	Принцип работы, таблицы, истинности, логические выражения, схема.		2	
	Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений.		1	
	Самостоятельная работа студентов: написание рефератов, подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой.		1	
Раздел 3. Периферийные устройства (13 ч)				
Тема 3.1 Периферийные устройства 13 ч	Видео- и аудиосистема. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.		2	OK01, OK 02, OK05, OK09, ПК.4.1, ПК.4.2
	Устройства ввода/вывода. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение, Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия,		1	
	Самостоятельная работа студентов: Написание рефератов, подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой.	1		
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы		2	
	Практическое занятие 7	2		
	Практическое занятие 8		2	
	Самостоятельная работа студентов: Написание рефератов, подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на		3	

	контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой			
Раздел 4. Процессорные и многомашинные ВС (6 ч)				OK01, OK 02, OK05, OK09, ПК.4.1, ПК.4.2
Тема 4.1 Архитектура особенности организации РС различных классов 6 ч	Понятие о многомашинных и многофункциональных ВС. Контейнерная обработка информации. Векторная обработка информации. Концепция потоковых ВС. Классификация архитектур ВС. Типы мультипроцессорных систем		2	
	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Базовые топологии локальных компьютерных сетей. Топология глобальных вычислительных сетей.		2	
	Самостоятельная работа студентов: Написание рефератов, подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой		2	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация (экзамен)		6		
		40	58	
Всего		98		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02. АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

3.1 Реализация программы дисциплины осуществляется в следующих специальных помещениях:

Лаборатория вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств, оборудованной

ПК студентов: монитор 19,5" AOC e2070Swn dlfcr 1600*900.20M:1,200cd/m^A2.5ms, LED — 12 шт.; системный блок - Cote B 6100, MB Gigabyte GA-H110M-S2V.8192Mb Г)ТИ/Л ЮГ)500 Gb- 12 шт.

ПК преподавателя: монитор 19,5" AOC e2070Swn dlfcr 1600*900.20M:1, 200cd/m^A2.5ms, LED — 1 шт.; системный блок- Cote B 6100, MB Gigabyte GA-H110M-S2V.8192Mb DDR-///HDD 500 Gb- 1 шт.

Информационный вычислительный сервисный центр

Сервер Exegate 7700 (процессор Intel Core i7 7700 3.6 GHz, оперативная память 32 Gb, жесткий диск 2Тб) - 2 шт.

Стоечный маршрутизатор RouterBoard 1 1 (ОАН — 1 шт.

Коммутатор D-Link DGS-1210-48 Wed Smart Swich — 1 шт.

Стенд по диагностике и изучению работы персонального компьютера ЭЛБ-ПК-3 - 1 шт.

Рабочая станция Winard 4620 (Intel Pentium G4620 3.7 ГГц, оперативная память 8 Гб, жесткий диск 1 Тб.) - 1 шт.

Компьютер в комплекте системный блок премиум бизнес 47 NCi3-2100(91629)*13-2100 (Intel Core B2100 3.1 ГГц, оперативная память 6 Гб, жесткий диск 500 Гб) - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники (ОИ)

Архитектура средств вычислительной техники. Организация памяти ЭВМ и методы ее защиты. Методы и средства защиты информации в ЭВМ : учебное пособие. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-7782-4469-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

Введение в архитектуру ЭВМ : учебное пособие / А. М. Собина, Н. Ю. Фаткуллин, В. Ф. Шамшович, Е. Н. Шварева. — Уфа : УГНТУ, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-7831-2151-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/245174>

Гельбух, С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-3474- Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206585>

Журавлев, А. Е. Организация и архитектура ЭВМ. Вычислительные системы / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-507-48089-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/341138>

Куликов, Д. Б. Архитектура ЭВМ и систем: лабораторный практикум в среде Digital для вузов : учебное пособие / Д. Б. Куликов, Ф. В. Митин. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2022. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382088>

Локтев, Д. А. Информатика : учебное пособие / Д. А. Локтев, Д. А. Видьманов. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-7038-5137-1. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/205871>

Орлова, И. В. Информатика. Практические задания / И. В. Орлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-507-47294-9. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/358664>

Дополнительные источники (ДИ)

Бройдо, В. Л. Архитектура ЭВМ и систем: Учебник для вузов. 2-е изд. — (Серия «Учебник для вузов»). / В.Л. Бройдо, ОП. Ильина. - Санкт-Петербург : Питер, 2021. - 720 с. - ISBN 978-5-4461-9983-9. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/377375/reading>

Гребенников В.Ф. Архитектура средств вычислительной техники. Общие сведения об ЭВМ. Процессоры и устройства управления: учебное пособие / ВО.

Гребенников, В.А. Овчеренко. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. –76с.–ISBN978-5-7782-4003-2.–URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/367934/reading>

Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ / В.Д. Колдаев, СА.Лупин. – Москва : Форум, 2021. 383 с. – ISBN 978-5-8199-0868-6. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/361171/reading>

Степина ВВ. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы / ВВ. Степина. - Москва . КУРС, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-906923-07-3. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/360637/reading>

Электронные ресурсы (Э-Р)

1. Электронно-библиотечная система «PROFобразование». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://profspo.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Лань». [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://urait.ru/http://ibooks.ru/>

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - ФЦИОР [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http:// www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) , свободный.

5. Открытая электронная библиотека "ИИТО ЮНЕСКО" по ИКТ в образовании. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ru.iite.unesco.org/publications>, свободный.

6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.school-collection.edu.ru, свободный.

7. Открытые интернет-курсы "Интуит" по курсу "Архитектура аппаратных средств" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses>, свободный.

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>, свободный.

9. Яндекс диск: Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://clck.ru/gojri>, свободный.

10. Moodle книги — А.В. Сенкевич Архитектура ЭВМ и вычислительные системы [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://qweewq.ru:8888/moodle37/pluginf11e.php/2298/mod_resource/content/1/101113136_Senkevich.pdf, свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

Результаты обучения		Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У 1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У 2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	6	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Виды контроля и оценки ● Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; ● Тестирование на бумажном носителе; ● Контрольная работа; Самостоятельная работа; ● Выполнение проекта; ● Наблюдение за выполнением практического задания ● (деятельностью студента) ● Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией ● Решение ситуационной задачи
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: З 1 . Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; З 2. Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; З 3. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; З 4. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.			

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ. 02 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	
Уметь: У 1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У 2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У 3. Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	Тематика практических работ: Практическое занятие 1. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения Практические занятия 2- 4. Организация памяти ЭВМ Практическое занятие 5. Утилиты обслуживания внешней (долговременной) памяти. Практическое занятие 6. Анализ конфигурации вычислительной машины. Практическое занятие 7. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема. Практическое занятие 8. Логические функции. Логические закономерности и правила преобразования логических выражений.
Знать: З 1 . Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; З 2. Организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; З 3. Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; З 4. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	Введение. Понятийно-терминологический словарь для ЭВМ Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства Тема 1.1. Принципы организации ЭВМ Т. 1.1.1. Общие сведения о компьютере Т. 1.1.2. Архитектура ЭВМ Т. 1.1.3. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ Тема 1.2. Компоненты системного блока Т. 1.2.1. Корпуса ПК. Т. 1.22. Шины. Т. 1.23. Базовая система ввода/вывода. Т. 1.2.4. Организации интерфейсов. Т. 1.2.5. Прямой доступ к памяти. Тема 1.3. Классификация и типовая структура микро-процессоров Т. 1.3.1. Процессор. Т. 1.3.2. Структура микропроцессора. Т. 1.3.3. Регистры. Тема 1.4. Технологии повышения производительности процессоров. Т. 1.4.1. Системы команд процессора. Тема 1.5. Организация памяти ЭВМ Т. 1.5.1. Оперативная память Т. 1.5.2. Память для хранения информации. Тема 1.6. Запоминающие устройства ЭВМ. Т. 1.6.1. Внешняя (долговременная) память. Т. 1.6.2. Устройства массовой памяти на сменных носителях Т. 1.6.3. Дисководы. Т. 1.6.4. Устройства флеш-памяти.

	Раздел 2 Вычислительные приборы и устройства Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Т. 2.1.1. Формы мышления. Алгебра логики. Т. 2.1.2. Арифметическо-логическое устройство Т. 2.1.3. Логические выражения Т. 2.1.4. Логические основы устройства компьютера. Т. 2.1.5. Работа многопрограммных РС Раздел 3 . Периферийные устройства Тема 3 .1 Периферийные устройства вычислительной техники Т. 3.1.1. Видео- и аудиосистема Т. 3.1.2. Устройства ввода/вывода Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства Т. 3.2.1. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы Раздел 4 Многопроцессорные и многомашинные ВС Тама 4.1. Архитектура особенности организации РС Различных классов. Т.4.1.1. Понятие о многомашинных и многофункциональных ВС Т. 4.1.2. Локальные и глобальные сети ЭВМ
Самостоятельная работа	написание рефератов и докладов, подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	
Уметь: У 1. Получать информацию о параметрах компьютерной системы; У 2. Подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; У 3. Производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	Тематика практических работ: Практическая работа 1. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения Практическая работа 2. Организация памяти ЭВМ Практическая работа 5. Утилиты обслуживания внешней (долговременной) памяти. Практическая работа 6. Анализ конфигурации вычислительной машины. Практическая работа 3 . Организация работы с флеш-памятью. Практическая работа 4. Организация работы с облачным хранилищем.
Знать: 3 1 . Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; 3 2. Организацию и принцип работы	Введение. Понятийно-терминологический словарь для эвм Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства Тема 1.1. Принципы организации ЭВМ Т. 1.1.1. Общие сведения о компьютере Т. 1.1.2. Архитектура ЭВМ Т. 1.1 .3 . Магистрально-модульный принцип

основных логических блоков компьютерных систем; 3 3. Процессы обработки информации на всех уровнях архитектуры; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; 3 4. Основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам. Самостоятельная работа	организации эвм. Тема 1.2. Компоненты системного блока Т. 12.1. Корпуса ПК. Т. 1.22. Шины. Т. 1.2.3. Базовая система ввода/вывода. Т. 1.2.4. Организации интерфейсов. Т. 1.2.5. Прямой доступ к памяти. Тема 1.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров Т. 1.3.1. Процессор. Т. 1.3.2. Структура микропроцессора. Т. 1.3.3. Регистры. Тема 1 А. Технологии повышения производительности процессоров. Т. 1.4.1. Системы команд процессора. Тема 1.5. Организация памяти ЭВМ Т. 1.5.1. Оперативная память Т. 1.5.2. Память для хранения информации. Тема 1.6. Запоминающие устройства ЭВМ. Т. 1.6..1. Внешняя (долговременная) память. Т. 1.6.2. Устройства массовой памяти на сменных носителях Т. 1.6.3. Дисководы. Т. 1.6.4. Устройства флеш-памяти. Раздел 2 Вычислительные приборы и устройства Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы Т. 2.1.1. Формы мышления. Алгебра логики. Т. 2.1.2. Арифметическо-логическое устройство Т. 2.1 .3. Логические выражения Т. 2.1 А. Логические основы устройства компьютера. Т. 2.1.5. Работа многопрограммных РС Раздел 3. Периферийные устройства Тема 3 . 1 Периферийные устройства вычислительной техники Т. 3.1.1. Видео- и аудиосистема Т. 3.12. Устройства ввода/вывода Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства Т. 3.2.1. Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы Раздел 4 Многопроцессорные и многомашинные ВС Тама 4.1. Архитектура особенности организации РС Различных классов. Т. 4.1.1. Понятие о многомашинных и многофункциональных ВС Т. 4.1.2. Локальные и глобальные сети ЭВМ Подготовка к практическим занятиям, подготовка ответов на контрольные вопросы практического занятия, работа с дополнительной литературой.
---	---

Лист изменений рабочей программы

Содержание изменения, страница рабочей программы	Дата и номер протокола заседания МК	Основание для внесения изменения