

Колледж Луганского государственного университета
имени Владимира Даля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

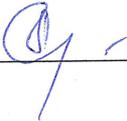
специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
программирования и компьютерных дисциплин

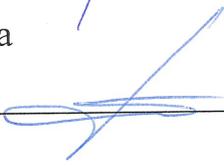
Протокол № 1 от « 26 » августа 2022 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.08.2014, регистрационный № 33733

Председатель методической комиссии


Сердюк Светлана Анатольевна

Заместитель директора


Захаров Владимир Викторович

Составитель(и): Богомазова Елена Викторовна, преподаватель Колледжа Луганского государственного университета имени Владимира Даля

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от « __ » _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от « __ » _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от « __ » _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от « __ » _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования Луганской Народной Республики (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- получать информацию о параметрах компьютерной системы;
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;
- проводить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

знать:

- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.

1.3. Использование часов вариативной части ППСЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1.	ПК-1.1,1.2,1.5, 2.3,2.4, 3.1,3.2,3.4	Дополнительные знания об архитектуре компьютерных систем	ОП.02 Архитектура компьютерных систем	74	Требования заказчиков кадров
Всего часов:				74	

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 222 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 148 часов;
самостоятельной работы обучающихся – 74 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
ПК 3.1.	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
ПК 3.2.	Выполнять интеграцию модулей в программную систему
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1, 1.2, 1.5, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.4 ОК 1 – ОК 10	Раздел 1. Представление информации в компьютерных системах	25	20	6	-	5	-
	Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков компьютерных систем	155	102	22	-	53	-
	Раздел 3. Программное обеспечение компьютерных систем. Вычислительные системы	40	24	2	-	16	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	2	2	-	-	-
Всего часов:		222	148	32	-	74	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
Раздел 1. Представление информации в компьютерных системах.			25	
Тема 1.1. Арифметические основы вычислительных систем.		Содержание учебного материала. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Формы представления чисел в ЭВМ. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой. Представление чисел в машинных кодах. Арифметические операции в двоичной системе счисления	25	
		Лекции	14	
	1	1	Введение. История развития компьютеров. Понятие архитектуры компьютеров.	2
	2	2	Системы счисления.	2
	3	3	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2
	5	4	Формы представления чисел в ЭВМ. Представление чисел с фиксированной и плавающей запятой.	2
	6	5	Представление чисел в машинных кодах.	2
	8	6	Сложение двоичных чисел с фиксированной запятой.	2
	9	7	Арифметические операции в двоичной системе счисления.	2
			Лабораторные работы	6
	4	1	Лабораторная работа № 1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую	2
	7	2	Лабораторная работа № 2. Представление чисел в машинных кодах	2
	10	3	Лабораторная работа № 3. Сложение двоичных чисел	2
			Самостоятельная работа обучающихся	5
		1	Выполнение заданий на перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2
	2	Выполнение заданий на представление чисел в машинных кодах.	1	
	3	Арифметические операции в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.	2	
Раздел 2. Архитектура и принципы работы основных логических блоков компьютерных систем.			155	
Тема 2.1. Логические основы ЭВМ, элементы и узлы.		Содержание учебного материала. Алгебра логики. Логические элементы. Схемы логических элементов. Конъюнктивные и дизъюнктивные нормальные формы. Построение схем логических устройств. Минимизация. Карты Вейча. Триггеры, регистры, счетчики.	57	
		Лекции	20	
	11	1	Основные элементы алгебры логики	2
	12	2	Базовые логические элементы, их схемы и таблицы истинности.	2
	13	3	Основные законы алгебры логики	2
	15	4	Совершенная дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы	2
	16	5	Построение СДНФ, СКНФ и схемы логических устройств по таблицам истинности.	2
	18	6	Минимизация. Карты Вейча.	2
	19	7	Преобразование логических функций. Построение таблиц истинности.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	23	8	Классификация элементов и устройств компьютера.	2
	24	9	Последовательные логические устройства (цифровые автоматы). Триггеры, регистры, счетчики.	2
	25	10	Комбинационные логические устройства: дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультимплексоры.	2
			Лабораторные работы	14
	14	1	Лабораторная работа № 4. Выполнение элементарных логических операций.	2
	17	2	Лабораторная работа № 5. Построение схем логических функций.	2
	20	3	Лабораторная работа № 6. Минимизация функций.	2
	21	4	Лабораторная работа № 7. Основные законы и соотношения алгебры логики	2
	22	5	Лабораторная работа № 8. Построение таблиц истинности логических функций.	2
	26	6	Лабораторная работа № 9. Работа логических узлов ЭВМ	2
	27	7	Лабораторная работа № 10. Изучение принципов построения RS-, D-, T- триггера, регистра	2
			Самостоятельная работа обучающихся	23
		1	Минимизация. Карты Карно	3
		2	Минимизация методом Квайна	3
		3	Последовательные логические устройства	3
		4	Комбинационные логические устройства	3
		5	Построение таблиц истинности. Запись логической функции по таблице истинности	5
		6	Логические вентили	3
		7	Преобразование логических функций	3
Тема 2.2. Основы построения ЭВМ. Основные принципы построения и работы периферийных устройств.			Содержание учебного материала. Архитектура компьютера. Структура компьютера. Принципы фон Неймана. Базовый комплект ПК. Клавиатура. Мышь. Системный блок. Материнская плата. Чипсет. Слоты расширения. BIOS. Мониторы. Принтеры.	38
			Лекции	24
	28	1	Понятие архитектуры и структуры компьютера.	2
	29	2	История развития вычислительной техники	2
	30	3	Поколения ЭВМ	2
	31	4	Типы компьютеров	2
	32	5	Принципы фон Неймана.	2
	33	6	Базовый комплект ПК: системный блок, монитор, клавиатура, мышь. Системный блок, его структура. Назначение основных частей системного блока.	2
	34	7	Материнская плата, ее назначение, характеристики. Чипсет.	2
35	8	Слоты расширения, их назначение и применение. Базовая система ввода-вывода. Аппаратная и программная части BIOS.	2	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
	37	9	Периферийные устройства	2
	38	10	Принцип действия клавиатуры, назначение основных клавиш. Назначение и особенности работы мыши.	2
	39	11	Мониторы, их типы, принципы работы, характеристики.	2
	40	12	Типы, назначение и особенности работы принтеров, плоттеров, сканеров.	2
			Лабораторные работы	2
	36	1	Лабораторная работа № 11. Изучение настроек базовой системы ввода-вывода BIOS	2
			Самостоятельная работа обучающихся	12
		1	Порядок сборки-разборки ПК, подбор комплектующих	3
		2	Возможности настройки BIOS	3
		3	Принцип работы и сферы применения 3D - принтера	3
	4	Гарвардская и принстонская архитектуры	3	
Тема 2.3. Организация работы памяти компьютера			Содержание учебного материала. Память. Иерархия памяти. Оперативная память. Кэш-память. Динамическая память. Статическая память.	31
			Лекции	18
	41/1	1	Иерархическая структура памяти. Основная память ЭВМ. Оперативное и постоянное запоминающие устройства.	2
	42/2	2	Накопители на жестких магнитных дисках: принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы.	2
	43/3	3	Технология S.M.A.R.T. Обзор основных современных моделей жестких дисков.	2
	44/4	4	Твердотельные накопители. Оптические накопители. Flash - накопители.	2
	46/6	5	Понятие интерфейса, классификация. Системная шина и ее параметры. Интерфейсные шины и связь с системной шиной. Внутренние интерфейсы: шины PCI, PCI-Express, их характеристики.	2
	47/7	6	Интерфейсы периферийных устройств SCSI, SATA и др. Внешние интерфейсы (USB, FireWire), назначение и структура разъемов. Беспроводные интерфейсы (Wi-Fi, Bluetooth и др.)	2
	48/8	7	Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики. Организация кэш-памяти.	2
	49/9	8	Динамическая память. Принцип работы. Обобщенная структурная схема памяти. Режимы работы. Основные модули памяти. Нарастивание емкости памяти.	2
	50/10	9	Статическая память. Устройства специальной памяти: постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флеш-память), видеопамять.	2
			Лабораторные работы	4
	45/5	1	Лабораторная работа № 12. Изучение логической структуры и принципа работы жесткого диска. Технология S.M.A.R.T.	2
51/11	2	Лабораторная работа № 13. Изучение программ для диагностики и тестирования ПК.	2	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Самостоятельная работа обучающихся	9
	1		Характеристики модулей памяти	3
	2		Жесткие диски: физические принципы, способы кодирования данных	3
	3		Процесс ввода - вывода	3
Тема 2.4. Внутренняя организация процессора.		Содержание учебного материала. Структура процессора. Регистры процессора. Устройство управления. Арифметико —логическое устройство. Команды процессора. Режимы работы процессора. Многоядерные процессоры.		29
			Лекции	18
	52/12	1	История развития процессоров. Классификация.	2
	53/13	2	Функции процессоров, характеристики.	2
	54/14	3	Структурная схема процессора, параметры.	2
	55/15	4	Ядро процессора, блоки, регистры.	2
	56/16	5	Принцип работы ядра процессора	2
	57/17	6	Способы повышения производительности ядра процессора: конвейеризация, суперскалярность, параллельная обработка данных.	2
	58/18	7	Технологии Hyper-Threading, Turbo Boost	2
	59/19	8	Система команд CISC, RISC, MISK, VLIW.	2
	60/20	9	Способы снижения энергопотребления	2
			Лабораторные работы	2
	61/21	1	Лабораторная работа № 14. Определение конфигурации ПК с помощью программ .	2
			Самостоятельная работа обучающихся	9
		1	Процессор: конвейер, суперскалярные архитектуры	3
		2	Основные архитектуры процессора	3
		3	Характеристики современных процессоров	3
Раздел 3. Программное обеспечение компьютерных систем. Вычислительные системы				42
Тема 3.1. Основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем		Содержание учебного материала. Компоненты программного обеспечения. Архитектура программного продукта. Профилактическое обслуживание. Установка программного обеспечения.		12
			Лекции	4
	62/22	1	Основные компоненты программного обеспечения. Архитектура программного продукта.	2
	63/23	2	Профилактическое обслуживание компьютерных систем при помощи программного обеспечения.	2
			Лабораторные работы	2
	64/24	1	Лабораторная работа № 15. Установка и настройка программного обеспечения.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	6
		1	Утилиты для профилактического обслуживания ПК и ОС	3

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
		2	Разработка плана профилактического обслуживания вычислительной системы	3
Тема 3.2. Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности			Содержание учебного материала. Вычислительные системы. Классификация вычислительных систем в зависимости от числа потоков команд и данных. Классификация многопроцессорных вычислительных систем. Перспективные типы процессоров.	30
			Лекции	18
	65/25	1	Основные определения вычислительных систем, их классификация в зависимости от числа потоков команд и данных: SISD, SIMD, MISD, MIMD.	2
	66/26	2	Суперкомпьютеры	2
	67/27	3	Параллельные ЭВМ. Внутрипроцессорный параллелизм	2
	68/28	4	Сопроцессоры Мультипроцессоры. Классификация параллельных компьютерных систем	2
	69/29	5	Квантовые компьютеры.	2
	70/30	6	Клеточные и ДНК-процессоры. Нейронные процессоры	2
	71/31	7	Классификация многопроцессорных вычислительных систем.	2
	72/32	8	Симметричные мультипроцессорные системы (SMP). Системы с массовым параллелизмом (MPP). Кластерные системы.	2
	73/33	9	Перспективные типы процессоров. Ассоциативные процессоры. Перспективы развития вычислительных систем.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	10
		1	Классификация вычислительных систем	3
		2	Кластерные системы	3
	3	Перспективы развития компьютерной техники	4	
	74/34		Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
			Всего часов:	222

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета системного и прикладного программирования и лабораторий, оснащенных ПК.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

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

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе лабораторных занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Информационные технологии, Основы программирования должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучаться параллельно.

Теоретические и лабораторные занятия должны проводиться в учебном кабинете системного и прикладного программирования согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение

тестирования, оформление отчетов по лабораторным занятиям и т.д.

промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Богомазова Елена Викторовна
Образование	Высшее, специалист, Донецкий государственный университет, 1999г., НК № 11190755, Математика, математик, преподаватель. Институт последиplomного и дистанционного образования Восточноукраинского национального университета, 2001г., ДСК № 006110, инженер-системотехник. Магистр, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», 2015г., № 151361, Педагогика высшей школы, преподаватель высшего учебного заведения.
Курсы повышения квалификации	преподаватель компьютерных дисциплин и информационных технологий, № 02-064ПК/19, 23.11.2019г., ГОУ ВПО ЛНР «Луганский национальный университет имени Владимира Даля»
Категория, педагогическое звание	высшая

4.4. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

1. Келим Ю.М. Вычислительная техника: учебник для студ. учреждений СПО. - М.: Академия, 2012.
2. Колдаев В.Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие для учреждений СПО/В.Д.Колдаев, С.А.Лупин С.А. - М.: ФОРУМ: Инфра-М, 2014.

3. Максимов Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник для учрежд. СПО/Н.В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М.: ФОРУМ, 2015.
4. Чекмарев Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М.: ДМК- Пресс, 2013.

Дополнительные источники:

1. Александров Е.К. Микропроцессорные системы: учебное пособие/ Е.К.Александров, Р.И.Грушвицкий, М.С.Куприянов. - СПб.: Политехника, 2012.
2. Колесниченко О. Аппаратные средства РС/О.Колесниченко, И. Шишигин, В. Соломенчук. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
3. Кузин А.В. Микропроцессорная техника: учебник для студ. учрежд. СПО/А.В.Кузин, М.А.Жаворонков. - М.: Академия, 2011.
4. Русанов В.В. Микропроцессорные устройства и системы: учебное пособие/ В.В.Русанов, М.Ю. Шевелёв. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.
5. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник для студ. учрежд. СПО. - М.: Академия, 2014.
6. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера/Э.Таненбаум, Т.Остин. - СПб. : Питер, 2016.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p>Знать: базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p>	<p>Знания понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем; типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей; организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем; процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</p> <p>основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; основных принципов управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p>	<p>Опрос по теоретическому материалу</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.)</p>
<p>Уметь: получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; проводить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</p>	<p>Умения получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; проводить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</p>	<p>Оценка выполнения лабораторных заданий</p> <p>Оценка выполнения домашних заданий</p>