

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Е.А. Субботин
« 29 » 06 2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.02 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

для специальности:

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург
2016

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор УрТИСИ СибГУТИ

_____ Е.А. Субботин

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.02 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

для специальности:

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург
2016

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.

Протокол 70 от 14.06.16
Председатель цикловой комиссии
Тюпина О.М. Тюпина

Согласовано

Заместитель директора
по учебно-методической работе
Минина Е.А. Минина

Автор: Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Еремеева Л.А. - ведущий программист отдела системного
обеспечения ИММ УрО РАН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014г. №804, зарегистрированного в Минюсте РФ 21 августа 2014г. №33733).

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.
Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии
_____ О.М. Тюпина

Согласовано
Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Е.А. Минина

Автор: Поведа Т.В. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Еремеева Л.А. - ведущий программист отдела системного
обеспечения ИММ УрО РАН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014г. №804, зарегистрированного в Минюсте РФ 21 августа 2014г. №33733).

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ИТ и АСУ
и рекомендовано для учебных занятий в 2017-2018 учебном году.
Протокол 11 от 14.06.17
Председатель цикловой комиссии Рен

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ИТ и АСУ
и рекомендовано для учебных занятий в 2018-2019 учебном году.
Протокол 11 от 08.06.18
Председатель цикловой комиссии Рен

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ИТ и АСУ
и рекомендовано для учебных занятий в 2019-2020 учебном году.
Протокол 12 от 18.06.19
Председатель цикловой комиссии Глобел

2020-2021 учебный год
Промесен №1 от 03.09.2020

Рен

2021-2022 учебный год
Промесен №1 от 01.09.2021

Рен

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии _____
и рекомендовано для учебных занятий в _____ учебном году.
Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии _____

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии _____
и рекомендовано для учебных занятий в _____ учебном году.
Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии _____

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии _____
и рекомендовано для учебных занятий в _____ учебном году.
Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии _____

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	14
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Архитектура компьютерных систем» является общепрофессиональной дисциплиной и входит в профессиональный учебный цикл.

Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен знать, что закрепленные и развитые в процессе освоения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для изучения дисциплин и междисциплинарных курсов:

- ОП.03 Технические средства информатизации;
- МДК.01.01 Системное программирование;
- МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен 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.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у обучающихся общих компетенций, включающих в себя способность:

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 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.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **144 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**;

- самостоятельной работы обучающегося **40 часов**;

- консультаций обучающегося **8 часов**.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
- лекции	50
- лабораторные работы	32
- практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
- составление конспекта	4
- подготовка докладов, рефератов	22
- решение задач	10
- подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам	4
Консультации обучающегося	8
Итоговая аттестация в форме	экзамена в 1 семестре

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции	Литература для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся
1	2	3	4	5	6
Раздел 1 Представление информации в вычислительных системах		18			
Тема 1.1 Введение	1 Основные сведения о вычислительной технике (ВТ) и вычислительных системах. История развития ВТ. Задачи курса.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - составление конспекта.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
Тема 1.2 Арифметические основы ЭВМ	1 Системы счисления. Позиционные системы счисления: 10, 2, 8, 16, 2-10. Перевод из одной системы счисления в другую. Правила десятичной арифметики.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
	Практические занятия: 1 Перевод чисел из одной системы в другую.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач; - подготовка к практическому занятию.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
Тема 1.3 Представление информации в ЭВМ	1 Кодирование информации. Коды, применяемые в ЭВМ.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
	2 Признаки сигнала: амплитудный, фазовый, полярный, частотный, временной, импульсный. Формы представления чисел в ЭВМ.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
	Практические занятия: 2 Методы кодирования и формы представления в ЭВМ числовой и графической информации. 3 Выполнение арифметических операций в обратном и дополнительных кодах.	2 2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
Раздел 2 Логические основы ЭВМ		22			
Тема 2.1 Логические функции и схемы	1 Логические функции и схемы. Способы представления логических функций: словарное, табличное, формульное, графическое.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,4,5], Интернет-ресурсы

	Условные графические обозначения (УГО) логических элементов.				
	2 Основные законы и тождества алгебры логики. Понятие логического базиса. Базисы И, НЕ; ИЛИ, НЕ; И, ИЛИ, НЕ.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	Лабораторные работы: 1 Исследование логических элементов.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	Практические занятия: 4 Преобразование логических выражений.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, ПК 1.2	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач; - подготовка к лабораторной работе; - подготовка к практическому занятию.	6		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1	[1,4,5], Интернет-ресурсы
Тема 2.2 Синтез логических устройств	1 Этапы синтеза логических комбинационных устройств. Совершенная дизъюнктивная и конъюнктивная нормальные формы (СДНФ и СКНФ) представления функций. Комбинационные и последовательностные логические устройства.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	2 Минимизация логических функций с помощью законов алгебры логики. Диаграммы Вейча.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	Лабораторные работы: 2 Исследование работы комбинационных логических устройств.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	Практические занятия: 5 Синтез комбинационного логического устройства с применением диаграмм Вейча.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1, ПК 1.2	[1,4,5], Интернет-ресурсы
Раздел 3 Архитектура и принципы построения ЭВМ		84			
Тема 3.1 Шифраторы и дешифраторы. Мультиплексоры и демультиплексоры	1 Назначение и синтез шифраторов. Назначение, классификация и синтез дешифраторов.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	2 Назначение, УГО и схема мультиплексора. Назначение, УГО, схема демультиплексоров.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,4,5], Интернет-ресурсы

	Лабораторные работы: 3 Исследование шифраторов и дешифраторов. 4 Исследование мультиплексоров и демultipлексоров.	2 2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач; - подготовка к лабораторным работам.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1	[1,4,5], Интернет-ресурсы
Тема 3.2 Триггеры в интегральном исполнении	1 Типы триггеров. Таблицы переключения R-S триггера, D-триггера, T-триггера, JK-триггера. Временные диаграммы.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,4,5], Интернет-ресурсы
	Лабораторные работы: 5 Исследование триггеров.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1	[1,5], Интернет-ресурсы
Тема 3.3 Регистры и счетчики	1 Назначение, классификация, характеристики регистров. Схемы параллельного, сдвига, реверсивного регистров. УГО. Регистры в интегральном исполнении. Назначение, классификация, характеристики счетчиков. УГО.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,5], Интернет-ресурсы
	2 Схемы асинхронных и синхронных счетчиков; с последовательным, сквозным, параллельным переносом. Счетчики в интегральном исполнении и их использование в качестве делителей частоты.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,5], Интернет-ресурсы
	Лабораторные работы: 6 Исследование регистров. 7 Исследование интегральных счетчиков. Моделирование делителей частоты.	2 2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1	[1,5], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка докладов; - подготовка к лабораторным работам.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8	[1,5], Интернет-ресурсы
	1. Назначение сумматоров, классификация и характеристики. УГО. Математическое описание и схема одноразрядного полного комбинационного сумматора. Многоразрядные сумматоры: параллельные и последовательные.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1,5], Интернет-ресурсы
Лабораторные работы: 8 Исследование сумматоров.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ПК 1.1	[1,5], Интернет-ресурсы	

Тема 3.5 Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи	1 Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Принцип действия, характеристики. Типы, схемы.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3	[1], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка докладов по теме.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8	[1], Интернет-ресурсы
Тема 3.6 Основы построения ЭВМ	1 Основные характеристики ЭВМ. Общие принципы построения ЭВМ. Классификация средств вычислительной техники. Компоненты программного обеспечения компьютерных систем.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
Тема 3.7 Процессоры ЭВМ	1 Процессор: состав, назначение. Арифметико-логическое устройство: структура, типы, выполняемые операции.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
	2 Устройства управления: схемно-логического и микропрограммного типов. Структура кода команды. Способы адресации. Организация ветвления, циклов, обращений к процедурам и подпрограммам.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
	3 Понятие о прерываниях, виды прерываний. Режимы работы процессора. Микропроцессор.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
	Лабораторные работы: 9 Арифметико-логическое устройство. Выполнение арифметических операций.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
	10 Изучение пользовательского интерфейса имитатора микропроцессора.	2			
	11 Отладка и выполнение линейных программ микропроцессора.	2			
	12 Отладка и выполнение разветвляющихся программ микропроцессора.	2			
	13,14 Отладка и выполнение циклических программ микропроцессора.	4			
Практические занятия: 6 Разветвляющиеся программы для микропроцессора.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы	
7 Циклические программы для микропроцессора.	2				

	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка рефератов; - подготовка к лабораторным работам; - подготовка к практическим занятиям.	6		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
Тема 3.8 Организация работы памяти компьютера	1 Иерархическая организация многоуровневой памяти в ЭВМ. Оперативная память: назначение, организация, распределение, режимы работы. Буферная память типа КЭШ, способы отображения оперативной памяти на буферную память.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
	2 Управление памятью. Основная память: состав, устройство и принцип действия, размещение информации, отображение адресного пространства программы. Стек. Ассоциативная память. Виртуальная память. Страничная и сегментная реализация.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
	Лабораторные работы: 15 Изучение параметров компьютерной системы.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 3.1	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
Тема 3.9 Интерфейсы	1 Состав, назначение, требования, типы. Параллельные и последовательные. Режимы работы симплексный, дуплексный и полудуплексный. Интерфейсы ЭВМ "общая шина" и "мультишина". Способы организации совместной работы периферийных и центральных устройств.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
	Лабораторные работы: 16 Подключение к ПК дополнительного оборудования.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 2.3, ПК 3.1	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка рефератов.	6		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	[1,2,3,4,5], Интернет-ресурсы

Раздел 4 Вычислительные системы		12			
Тема 4.1 Организация вычислений в вычислительных системах	1 Линейные и нелинейные участки программы. Одновременная обработка информации. Оценка производительности, классификация, назначение и область применения вычислительных систем. Параллелизм и конвейеризация вычислений.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
Тема 4.2 Классификация вычислительных систем	1 Системы обработки данных. Классификация.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
	2 Организация функционирования вычислительных систем.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 8, ОК 9, ПК 3.1	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка рефератов.	6		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9	[1,2,4,5], Интернет-ресурсы
Консультации		8			
Всего		144			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия полигона вычислительной техники (№308 УК №1).

Оборудование полигона:

Количество мест - 22.

Офисная мебель.

Доска учебная маркерная на ножках (1500*1000) - 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер персональный Intel Core 2 Duo - 22 шт.

Панель интерактивная LED TRIUMPH BOARD - 1 шт.

Компьютер встраиваемый TRIUMPH BOARD - 1 шт.

Стойка ГАЛ RACK STONE PWW 70-M - 1 шт.

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения учебной дисциплины «Архитектура компьютерных систем» используются стандартные методы обучения, а также методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Архитектура компьютерных систем» состоит из нескольких отдельных блоков:

- составление конспекта;
- подготовка докладов, рефератов;
- решение задач;
- подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Составление конспекта.

Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Конспектирование - это связное, сжатое и последовательное письменное изложение содержания прочитанного. В основе процесса лежит систематизация прочитанного. Записи могут делаться как в виде точных выдержек, цитат, так и в форме свободной подачи смысла. Манера написания конспекта, как правило, близка к стилю первоисточника. Если конспект составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Подготовка докладов, рефератов.

Доклад способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения.

Доклад представляет собой развернутое устное сообщение на какую-либо тему, сделанное публично, т.е. в присутствии слушателей (10-15 минут). Подготовка доклада требует от обучающихся серьезной интеллектуальной работы.

Реферат представляет собой один из важных видов научно-исследовательской работы обучающихся. Это более объемный вид самостоятельной работы, чем доклад.

Цель написания реферата - актуализировать, систематизировать и закрепить теоретические знания посредством самостоятельной обработки, обобщения и краткого изложения материала.

Работа над составлением и защитой реферата может сформировать многие компетенции, необходимые обучающимся для учебной и профессиональной деятельности: формирование умений находить, выбирать, анализировать, перерабатывать информацию даже, если реферат скопирован из Интернета.

Решение задач.

В процессе изучения дисциплины, наряду с некоторыми теоретическими сведениями, обучающиеся овладевают определенными приемами решения задач, Главное назначение данной формы самостоятельной работы состоит в закреплении знаний и умений, полученных на занятии.

Работа над задачей преследует несколько целей: продолжить формирование умений самостоятельно изучать текст, который в данном случае представляет собой задачу; обучить рассуждениям; обучить оформлению решения задач.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Выполнение практических занятий и лабораторных работ является важнейшим требованием к усвоению содержания курса. Они позволяют получить практические навыки по теме дисциплины и закрепить теоретические знания, полученные на лекционных занятиях. При подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам необходимо повторить теоретический материал по теме практического занятия или лабораторной работы, подготовить отчет.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов:

Основные источники:

1 Галас В. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - Часть 1. - Вычислительные системы [Электронный ресурс] : электронный учеб-

ник / В. П. Галас. - Электрон. текстовые данные. - Владимир : Владимирский государственный университет им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, 2016. - 232 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

2 Орлов С. А, Цилькер Б. Я. Организация ЭВМ и систем : учебник для вузов. - 3-е изд. - Стандарт третьего поколения. - СПб. : Питер, 2014. - 688 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>.

Дополнительные источники:

3 Булатов В. Н. Микропроцессорная техника. Схемотехника и программирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Булатов, О. В. Художков. - Электрон. текстовые данные. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 377 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

4 Гусева И. Н. Информатика : [электронный ресурс] учеб. пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков, К. В. Коробкова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева. - 4-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2016. - 260 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>.

5 Кандаурова Н. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. (Курс лекций и лабораторный практикум) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Кандаурова, С. В. Яковлев, В. П. Яковлев, В. С. Чеканов. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2013. - 344 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://ibooks.ru>.

Интернет-ресурсы:

1 <http://www.twirpx.com/files/informatics/>.

2 http://www.plam.ru/radioel/lekcii_po_shemotehnike/index.php.

3 <http://www.studfiles.ru>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также при выполнении обучающимися заданий самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
- получать информацию о параметрах компьютерной системы;	Выполнение и защита лабораторного практикума.
- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;	Выполнение и защита лабораторного практикума.
- производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	Выполнение и защита лабораторного практикума.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
- базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем;	Устный опрос, тестирование, подготовка рефератов.
- типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;	Тестирование, построение схем, подготовка рефератов.
- организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;	Тестирование, выполнение и защита лабораторного практикума, защита отчетов по практическим занятиям.
- процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;	Тестирование, защита отчетов по практическим занятиям.
- основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;	Тестирование, защита отчетов по практическим занятиям.
- основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.	Тестирование, выполнение и защита лабораторного практикума, защита отчетов по практическим занятиям.

Регистрация изменений в рабочей программе

№ п/п	Учебный год	Содержание изменений	Препода- ватель	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата, подпись ПЦК)