

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

основной образовательной программы

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Архитектура аппаратных средств

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа дисциплины ОП.06 «Архитектура аппаратных средств» разработана на основе основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена, по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и предназначена для реализации требований к результатам освоения изучаемой дисциплины по ФГОС СПО.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-10, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.6, ПК 5.7, ПК 6.1, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5.	- получать информацию о параметрах компьютерной системы; - подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; - производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	- 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объём образовательной программы	
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	8
самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
консультации	4
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Элементы осваиваемых компетенций
1	2	3	4
Тема 1 Классы вычислительных машин	Содержание учебного материала	6	ОК 1.
	1. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств.	2	ОК 2.
	2. История развития вычислительных устройств и приборов	2	ОК 4.
	3. Классификация ЭВМ	2	ОК 5.
Тема 2 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	Содержание учебного материала	8	ОК 9.
	4. Базовые представления об архитектуре ЭВМ.	2	ОК 10.
	5. Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание.	2	ПК 5.2 .
	6. Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры.	2	ПК 5.3.
	7. Схемные логические элементы: мультиплексор, демultipлексор, шифратор, дешифратор, компаратор	2	ПК 5.6. ПК 5.7.
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций		
Тема 3 Принципы организации ЭВМ	Содержание учебного материала	8	
	8. Принципы (архитектура) фон Неймана.	2	
	9. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры.	2	

	10. Магистральномодульный принцип организации ЭВМ.	2
	11. Классификация параллельных компьютеров	2
	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектом лекций «Типы микросхем памяти ЭВМ»	
Тема 4 Классификация и типология структуры микропроцессоров Тема 5 Технологии повышения производительности процессоров	Содержание учебного материала	8
	12. Организация работы и функционирование процессора.	2
	13. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC.	2
	14. Характеристики и структура микропроцессора	2
	15. Устройство управления, арифметикологическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2
	Содержание учебного материала	12
	16. Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы.	4
	17. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация	2
	18. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология HyperThreading.	2
	19. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	4

	Самостоятельная работа обучающихся: работа с конспектами лекций «Типы интерфейсов ПК», «Преимущества интерфейса USB»	
Тема 6 Компоненты системного блока	Содержание учебного материала	6
	20. Системные платы. Виды, характеристики, формфакторы. Типы интерфейсов: по последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов	2
	21. Корпуса ПК. Виды, характеристики, формфакторы. Блоки питания. Виды, характеристики, формфакторы.	2
	22. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P	2
	Содержание лабораторных работ:	8
	Практическое занятие 1. Определение конфигурации и тестирование компьютера. Определение простейших неисправностей ПК.	2
	Практическое занятие 2 Конфигурация ПК с помощью программы SETUP	2
	Практическое занятие 3 Настройка памяти с помощью программы SETUP.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: создание презентации «Современные ВС»	
Тема 7 Запоминающие устройства ЭВМ	Содержание учебного материала	4
	23. Виды памяти в технических средствах информатизации. Принципы хранения информации.	4

Тема 8 Периферийные устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала	4	
	24. Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	
	25. Принтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение. Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение	2	
Дифференцированный зачет	2		
Консультации	2		
Всего:	64		

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории:
архитектуры вычислительных систем.

Технические средства обучения:

1. Персональный компьютер;
2. Мультимедиа проектор;

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows
2. Пакет Microsoft Office, SiSoft Sandra.
3. Эверест.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Ковган, Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.М. Ковган. - Минск : РИПО, 2014. - 180 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-374-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463304>

2. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 479 с. - ISBN 5-238-00725-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135>

Интернет - ресурсы

1. www.inform-school.narod.ru - Основы информатики. Изучаем алгоритмизацию.
2. www.1september.ru газета 1 сентября.
3. www.infoschool.narod.ru - "Информатика в школе" Информатика, информационные технологии.
4. <http://www.kpolyakov.narod.ru/> - Портал для учителя информатики.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	«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.	Примеры форм и методов контроля и оценки •Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; •Тестирование.... •Контрольная работа •Самостоятельная работа. •Защита реферата.... •Семинар •Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> 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	«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.	•Оценка выполнения практического задания(работы) •Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... •Решение ситуационной задачи....