

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Недбаев Денис Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 12.08.2021 02:08:28  
Уникальный программный ключ:  
736aa53e773982480a505813486af82cf0af577

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«АРМАВИРСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Квалификация выпускника техник-программист

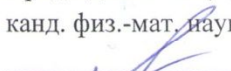
Форма обучения очная

Армавир - 2018 г.

РАССМОТРЕНА

на заседании предметно-цикловой  
комиссии математических,  
естественнонаучных и специальных  
информационных дисциплин

Протокол № 9  
от « 27 » апреля 2018 г.

Председатель ПЦК,  
канд. физ.-мат. наук, доцент  
 А.Б. Казарьянц

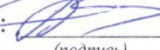
ОДОБРЕНА

Заведующий кафедрой информационно-  
коммуникационных технологий,  
математических и естественнонаучных  
дисциплин, канд. физ.-мат. наук, доцент


 Н.М. Недбаев  
Протокол № 9  
от « 27 » апреля 2018 г.



Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Архитектура компьютерных систем разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утверждённого приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 года № 804, зарегистрированного в Минюсте РФ 21 августа 2014 года № 33733

Организация-разработчик: Образовательное частное учреждение высшего образования «Армавирский социально-психологический институт»

Разработчик:  / Бойко В.И., старший преподаватель кафедры информационно-коммуникационных технологий, математических и естественнонаучных дисциплин ОЧУ ВО «Армавирский социально-психологический институт»  
(подпись)

Рецензенты:

 / Голодов Е.А., старший преподаватель кафедры информационно-коммуникационных технологий, математических и естественнонаучных дисциплин ОЧУ ВО «Армавирский социально-психологический институт»  
(подпись)

 /  / преподаватель операционных систем государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Краснодарского края «Армавирский машиностроительный техникум»  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Квалификация по диплому: прикладная информатика

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**Ошибка! Закладка не определена.
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**Ошибка! Закладка не определена.
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....**Ошибка! Закладка не определена.
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ  
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....**Ошибка! Закладка не определена.

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности, имеющие лицензию на осуществление образовательной деятельности.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина входит в профессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать *общими компетенциями*, включающими 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 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

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.

ПК 4.1. Подготавливать к работе, настраивать и обслуживать аппаратное обеспечение и операционную систему персонального компьютера.

ПК 4.3. Осуществлять ввод и обмен данными между персональным компьютером и периферийными устройствами и ресурсами локальных компьютерных сетей.

ПК 4.5. Осуществлять навигацию по ресурсам, поиск, ввод и передачу данных с помощью технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.7. Обеспечивать меры по информационной безопасности.

## **1.2 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **114 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **76 часов**;

- самостоятельной работы обучающегося **38 часов**.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>114</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
в том числе:	
лекции	40
практические занятия	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>38</b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	38
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Архитектура компьютерных систем

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ В ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 1.1. Арифметические и логические основы ЭВМ, элементы и узлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	- Системы счисления. - Непозиционные и позиционные системы счисления. - Системы счисления, используемые в ЭВМ. - Свойства позиционных систем счисления. - Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2
	2	- Форматы хранения чисел в ЭВМ. - Алгебраическое представление двоичных чисел: прямой, обратный и дополнительные коды. - Операции с числами в прямом двоичном, восьмеричном и шестнадцатеричном кодах.	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	1-4	<b>Практическая работа № 1</b> - Перевод целых чисел из одной системы, счисления в другую. - Перевод смешанных чисел. - Двоичная арифметика	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>6</b>	
<b>Подготовка сообщений по темам:</b> - Какие системы счисления мы используем? - Какие бывают системы счисления?			
<b>Тема 1.2. Логические элементы и узлы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	- Базовые логические операции и схемы. - Таблицы истинности.	2



<b>ЭВМ</b>		- Схемные логические элементы ЭВМ: регистры; вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры. - Таблицы истинности RS-, JK- и T-триггеры.		
	2	- Логические узлы ЭВМ и их классификация. - Сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	5-6	<b>Практическая работа № 2</b> - Исследование работы триггеров. - Исследование работы комбинационных схем.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
<b>Подготовка сообщений по темам:</b> - Триггеры D и T. Технологии изготовления микросхем. - Элементная база				
<b>Раздел 2.</b>	<b>ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 2.1. Основы построения персонального компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	- Понятие архитектуры и структуры компьютера. - Составные части ЭВМ и их назначение. - Основные типы архитектур ЭВМ (Архитектура фон Неймана и гарвардская архитектура).		2
	2	- Технологии повышения производительности процессора. - Конвейеризация - Суперскаляризация. - Технология HT. - Технология Dynamic execution technology.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
<b>Изучение материала и написание конспекта по теме:</b> - «Архитектура и принципы построения современных ЭВМ»				
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	

<b>Процессор, структура и функционирование</b>	1	- Функциональная структура процессора. - Устройство управления: назначение и упрощенная функциональная схема. - Регистры микропроцессорной памяти (МПП). - Арифметико-логическое устройство (АЛУ): назначение, структура, функционирования. - Интерфейсная часть процессора: назначение, состав, функционирование.		2
	2	- Структура команды процессора. - Цикл выполнения команды. - Режимы работы процессора. - Системы команд и классы процессоров: CISC, RISC, MISC, VLIW.		2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	7-9	<b>Практическая работа № 3</b> - Построение алгоритма выполнения цикла команды в 2-х, 3-х адресной машине.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>	
	<b>Изучение материала по теме:</b> - «Внутренняя организация микропроцессора», - «Структура микропроцессора»			
<b>Тема 2.3. Материнская плата и процессор</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	- Системная плата: архитектура и основные разъемы. - Чипсет: назначение и схема функционирования. - Системная шина и ее параметры. - Основные характеристики процессоров. - Совместимость процессоров.		
	2	- Технологии используемые в современных процессорах.. - Многоядерные процессоры. - Принципы работы.		2

	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>		
10-11	<b>Практическая работа № 4</b> - Сравнение форм-фактора ATX и ВТХ.. - Подбор процессора для определенной материнской платы. - Сравнение характеристики чипсетов AMD, NVIDIA, Intel, VIA. - Идентификация процессора и способы установки процессора на материнскую плату.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>		
	<b>Подготовка сообщений, рефератов, презентаций по темам:</b> - Технологии энергосбережения процессоров. - Дополнительные функции и технологии в современных процессорах AMD и Intel. <b>Изучение материала и написание конспекта по теме</b> - «Основные характеристики микропроцессора», - «Технология повышения быстродействия процессора», - «Современные процессоры»				
<b>Тема 2.4. Организация работы памяти компьютера</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	1	- Иерархическая структура памяти. - Организация оперативной памяти: принцип работы. - Виды адресации. - Линейная, страничная, сегментная память. - Стек. - Динамическая память. - Режимы работы: запись, хранение, считывание, режим регенерации, модули памяти.			2
	2	- Статическая память. - Применение и принцип работы. - Основные особенности. - Разновидности статической памяти.			2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Кэш-память: назначение, структура, основные характеристики</li> <li>- Постоянная память (ПЗУ), перепрограммируемая постоянная память (флэш-память).</li> <li>- Базовая система ввода/вывода (BIOS): назначение, функции, модификация</li> </ul>			
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>		
	12-14	<b>Практическая работа № 5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Изучение и описание настроек BIOS.</li> <li>- Выбор типа памяти по характеристикам материнской платы и обоснование.</li> <li>- Сравнение характеристик DDR I,II,III одинакового объема.</li> </ul>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>		
	<b>Подготовка сообщений и рефератов по темам:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды памяти.</li> <li>- Назначение ПЗУ.</li> <li>- Диагностика памяти.</li> <li>--Тайминги и их влияние на производительность</li> </ul>				
<b>Тема 2.5. Интерфейсы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие интерфейса.</li> <li>- Классификация интерфейсов.</li> <li>- Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами.</li> <li>- Внутренние интерфейсы AGP PCI , PCI-Express и их характеристики.</li> <li>- Интерфейсы периферийных устройств.</li> </ul>			2
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Внешние интерфейсы компьютера.</li> <li>- Последовательные и параллельные порты.</li> <li>- Последовательный порт стандарта RS-232.</li> <li>- Назначение, характеристики и особенности внешних интерфейсов USB и IEEE 1394 (FireWire).</li> </ul>			2

		- Интерфейс стандарта 802.11 .802.16			
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>		
	15-17	<b>Практическая работа № 6</b> - Анализ характеристик внутренних интерфейсов AGP PCI , PCI-Express и их характеристики. - Сравнительный анализ характеристик интерфейсов для дисков. - Работа с интерфейсом IEEE 1394. - Определение неисправностей в интерфейсах компьютера. - Подключение компьютера по стандарту 802.11. - Подключение к компьютеру различных устройств по Bluetooth			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>5</b>		
	<b>Подготовка презентаций и сообщений по темам</b> - Современные интерфейсы. - Интерфейс RS-232. - Интерфейс USB. - Интерфейс FireWire				
<b>Раздел 3.</b>	<b>ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ</b>		<b>14</b>		
<b>Тема 3.1. Архитектуры ВС и принципы обработки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	1	- Основные определения - Классы архитектур ВС (Многомашина, многопроцессорная и архитектура с параллельными процессорами). - Уровни и средства комплексирования.			2
	2	- Классификация архитектуры ВС по Флину, Джонсону, Базу Дункана, Кришнамарфи, Скилликорна. - Ассиметричная многопроцессорная обработка.(ASMP). - Симметричная мультипроцессорная обработка(SMP). - Гибридная архитектура (NUMA). - Организация когерентности многоуровневой иерархической памяти. - PVP- архитектура.			2

		- Кластерная архитектура.		
	<b>Самостоятельная работа</b> <b>Подготовка сообщений по теме:</b> - Классификация архитектуры ВС по Хендлеру, Хокни, Шора,		2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Перспективные типы процессоров.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	- Ассоциативные, матричные, клеточные и ДНК-процессоры, нейронные, потоковые, коммуникационные процессоры.		2
	2	- Процессоры баз данных. - Процессоры с нечеткой логикой.		2
	<b>Практические занятия</b>		2	
	18	<b>Практическая работа № 7</b> Привести характеристику каждого из 4-х классов архитектуры ВС (по Флину) согласно классификации по режиму выполнения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	
<b>Подготовка презентаций и сообщений по темам:</b> - Процессоры будущего.				
<b>Тема 3.3.</b> <b>Система памяти ВС.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Иерархическая организация памяти. Кэш-память. Стратегия управления памятью. Организация памяти в однопроцессорных ВС. Иерархическая память многопроцессорных ВС.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		1	
<b>Подготовить отчет по темам:</b> - Охарактеризуйте принципы функционирования машин типа wavefront и reduction. - Общая характеристика и область использования супер ЭВМ и мэйнфреймов.				
<b>Тема 3.4.</b> <b>Коммуникационные среды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	- Принципы построения коммуникационных сред. - На основе когерентного интерфейса SCI. - Коммуникационная среда MYRINET, RACEWAY.		2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Коммуникационные среды на базе транспьютероподобных процессоров.</li> <li>- Коммутаторы для многопроцессорных вычислительных систем.</li> <li>- Простые и составные и распределенные составные коммутаторы.</li> <li>- Баньян сети.</li> <li>- Кластерные и массивно – параллельные системы разных производителей.</li> <li>- Отечественные суперкомпьютеры семейства МВС.</li> </ul>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	
	<b>Подготовить рефераты по темам:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кластерное решение SGI.</li> <li>- Кластерное решение HP.</li> <li>- Кластерные решения IBM</li> </ul>		
<b>Всего</b>		<b>114</b>	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины проходит в лаборатории «Системного и прикладного программирования»;

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- столы учебные двойные;
- стол преподавателя;
- стулья;
- доска аудиторная комбинированная меловая;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект контрольно-измерительных пособий;
- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;
- опорно-логические схемы.

#### **Технические средства обучения:**

- персональный компьютер, подключенный к компьютерной сети;
- проектор;
- экран;
- звуковые колонки.

#### **1.3 Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов**

##### **Основные источники:**

1. Кравченко, П.П. Моделирование вычислительных систем обработки запросов на языке GPSS WORLD: учебное пособие по курсу "Архитектура вычислительных систем" : учебное пособие / П.П. Кравченко, Е.В. Стулин, Н.Ш. Хусаинов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 84 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 79. - ISBN 978-5-9275-2014-5

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493201>

2. Буза, М.К. Архитектура компьютеров: учебник / М.К. Буза. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 416 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2652-3

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449925>

3. Буза, М.К. Архитектура компьютеров : учебник / М.К. Буза. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 416 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2652-3 <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449925>

4. Волкова, Т.В. Проектирование компонентов автоматизированных систем в примерах: учебное пособие / Т.В. Волкова, Е.Н. Чернопрудова;



Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. - 178 с.: табл., схем. - Библиогр.: с. 137-142. - ISBN 978-5-7410-1784-5

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481817>

#### **Дополнительные источники:**

1. Перемитина, Т.О. Компьютерная графика : учебное пособие / Т.О. Перемитина . - Томск : Эль Контент, 2012. - 144 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0077-7

Режим доступа:'<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688>'><http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688></a> .

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 Режим доступа:'<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135>'><http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119135></a> .

3. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / авт.-сост. Е.В. Крахоткина, В.И. Терехин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего и среднего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 80 с. - Библиогр.: с. 74-75

Режим доступа:'<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862>'><http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457862></a> .

4. Компьютерные технологии в научных исследованиях : учебное пособие / Е.Н. Косова, К.А. Катков, О.В. Вельц и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего и среднего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 241 с. : ил.

Режим доступа:'<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457395>'><http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457395></a> .

5. Москвитин, А.А. Решение задач на компьютерах: учебное пособие / А.А. Москвитин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. II. Разработка программных средств. - 427 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3646-6

Режим доступа:'<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273667>'><http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273667></a> .

6. Эффективное программирование современных микропроцессоров: учебное пособие / В.П. Маркова, С.Е. Киреев, М.Б. Остапкевич, В.А. Перепелкин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2014. - 148 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2391-2

Режим доступа: '<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435972>'><http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435972></a> .

**Интернет-ресурсы:**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU:  
<http://www.eLIBRARY.RU> 13
2. Ресурс Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/>
3. ЭБС «Руконт»: <http://www.rucont.ru/>
4. ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать информацию о параметрах компьютерной системы;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовых понятий и основных принципов построения архитектур вычислительных систем;</li> </ul> <p><b>ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 5., ОК 8., ПК 3.4.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка аудиторной самостоятельной работы и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы к теме 2.1-2.4.</li> <li>- Защита результатов практического занятия 1, 2.</li> <li>- Оценка выполнения домашнего задания по подготовке докладов к теме 2.5.</li> <li>- Устный опрос по разделу 1.</li> <li>- Фронтальный опрос по разделу 1.</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и принципов работы основных логических блоков компьютерных систем;</li> </ul> <p><b>ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 8., ОК 9., ПК 2.3., ПК 3.2.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка аудиторной самостоятельной работы и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы к теме 1.1., теме 1.2.</li> <li>- Защита результатов практического занятия 3.</li> <li>- Выступление с сообщением к теме 1.1. и 1.2.</li> <li>- Построение схем.</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</li> </ul> <p><b>ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9.,</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка аудиторной самостоятельной работы и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы к теме 3.1, 3.2.</li> <li>- Защита результатов практического занятия 4.</li> <li>- Оценка итогов тестового контроля к теме 3.1.</li> <li>- Фронтальный опрос по теме 3.3.</li> </ul>

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
<b>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.5.</b>	- Рецензирование ответа товарища.
<p><b>Знания:</b> - типов вычислительных систем и их архитектурных особенностей;</p> <p><b>ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 8., ПК 4.1., ПК 4.3.</b></p>	<p>- Оценка аудиторной самостоятельной работы и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы к теме 2.3., теме 2.4.</p> <p>- Защита результатов практического занятия 5.</p> <p>- Контрольное тестирование по разделу 2.</p> <p>- Подготовка презентации по теме 2.3.</p>
<p><b>Знания:</b> - процессов обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;</p> <p><b>ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 4.5.</b></p>	<p>- Оценка аудиторной самостоятельной работы и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы к теме 1.1., теме 1.2.</p> <p>- Защита результатов практического занятия 6.</p> <p>- Оценка итогов тестового контроля к теме 1.1.</p> <p>- Подготовка сообщений по темам 1.1., 1.2.</p>
<p><b>Знания:</b> - основных принципов управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам.</p> <p><b>ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 8., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.7.</b></p>	<p>- Оценка аудиторной самостоятельной работы и выполнения внеаудиторной самостоятельной работы к теме 1.1., теме 1.3.</p> <p>- Защита результатов практического занятия 7.</p> <p>- Оценка итогов тестового контроля к теме 1.2., 2.1.</p> <p>- Подготовка конспекта по темам 2.1., 2.2., 2.3.</p>