



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
компьютерных систем

Должиков С.В.
(Ф.И.О. рук. ОП)
«18» июня 2015 г.



Кулешов Е.Л.
(Ф.И.О. зав. каф.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Микрокомпьютерные системы

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль «Информационные системы и технологии в связи»

Форма подготовки очная

курс 4 семестр 7
лекции - час.
практические занятия 18 час.
лабораторные работы - час.
в том числе с использованием МАО лек. /пр. /лаб. час.
всего часов аудиторной нагрузки 18 час.
в том числе с использованием МАО - час.
самостоятельная работа 18 час.
контрольные работы (количество)
курсовая работа не предусмотрена
зачет 7 семестр
экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки №219 от 12.03.2015г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры компьютерных систем, протокол № 14 от «18» июня 2015 г.

Заведующий кафедрой Кулешов Е.Л.
Составитель: к.ф.-м.н., доцент Пустовалов Е.В.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «Микрокомпьютерные системы» разработана для студентов 4 курса направления бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии профиль «Информационные системы и технологии в связи», в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки №219 от 12.03.2015г .

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 ЗЕ (36 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 час.), самостоятельная работа студента (18 час.). Дисциплина «Микрокомпьютерные системы» входит в факультативы цикла дисциплин образовательной программы, реализуется на 4 курсе, во 7 семестре. Форма контроля – зачет.

Дисциплина «Микрокомпьютерные системы» является дополнительной для таких курсов, как «Архитектура информационных систем», «Администрирование информационных систем», «Инфокоммуникационные системы и сети», «Операционные системы» и др.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с работой и настройкой микрокомпьютерных систем.

Цель изучения дисциплины - изучение студентами основных понятий инструментария микрокомпьютерных систем, состава, применимости инструментов.

Задачи:

- 1) Знакомство с аппаратными аспектами микрокомпьютерных систем;
- 2) Определение состава, оптимальных конфигураций аппаратных средств;
- 3) Знакомство и определение состава программных средств разработки микрокомпьютерных систем.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	ПК-12 способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает
Умеет		Определять необходимые средства реализации информационных технологий
Владеет		способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-25 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	Основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Умеет	Применять результаты обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Владеет	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Микрокомпьютерные системы» применяются следующие методы активного обучения, интерактивного обучения:

- работа в малых группах (выполнение отдельных лабораторных работ);
- творческое задание по разработке и презентации одного из подразделов.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции не предусмотрены

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические работы (18 час.)

Практическая работа № 1. Центр мониторинга климата на микрокомпьютерной платформой Arduino (6 час.)

Цель работы: Работа микрокомпьютерной платформы Arduino.

Содержание:

Работа с датчиками, датчики мониторинга климата в помещении и вне его. Обмен данными с внешним сервером.

Практическая работа № 2. Домашний медиа-центр на платформе Orange/Raspberry (6 час.)

Цель работы: Организация медиа-центра.

Содержание:

Знакомство с Orange/Raspberry. Установка системы и обновлений. Установка и настройка программ для медиа-центра.

Практическая работа № 3. Домашний сервер на одноплатном компьютере (6 час.)

Цель работы: Организация домашнего сервера.

Содержание:

Знакомство с техническими характеристикам одноплатных компьютеров. Требования к домашнему серверу. Установка системы и настройка программ.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Микрокомпьютерные системы» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Практические работы	ПК-12	знает	Конспект (ПР-7)	зачет, вопросы 1-34
			умеет	Творческое задание (ПР-13)	зачет, задания 1 - 34
			владеет	Доклад, сообщение (УО-3)	Зачет, творческое задание
		ПК-25	знает	Конспект (ПР-7)	зачет, вопросы 1-34
			умеет	Творческое задание (ПР-13)	зачет, задания 1 - 34
			владеет	Доклад, сообщение (УО-3)	Зачет, творческое задание

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

№	название	Ссылка в ЭК НБ ДВФУ	Внешняя ссылка
	<p>Пятибратов А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; под ред. А.П. Пятибратова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 736 с.: ил. ISBN 978-5-279-03285-3</p>		<p>http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032853.html</p>
	<p>Е.К. Александров, Р.И. Грушвицкий, М.С. Куприянов, О.Е. Мартынов, Д.И. Панфилов, Т.В. Ремизевич, Ю.С. Татаринцов, Е.П. Угрюмов, И.И. Шагурин; Под общ. ред. Д.В. Пузанкова Микропроцессорные системы: Учебное пособие для вузов/ Е. К. Александров, Р. И. Грушвицкий, М. С. Куприянов, О. Е. Мартынов, Д. И. Панфилов, Т. В. Ремизевич, Ю. С. Татаринцов, Е. П. Угрюмов, И. И. Шагурин; Под общ. ред. Д. В. Пузанкова. - СПб.: Политехника, 2012.- 935 с: ил.</p>		<p>http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5732505164.html</p>
	<p>Колосова, Н. И. Аппаратная конфигурация компьютера [Электронный ресурс] : пособие по информатике для студентов / Н. И. Колосова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургская государственная медицинская академия, 2014. — 42 с. — 2227-8397.</p>	<p>http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-51447&theme=FEFU</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru/51447.html</p>

Дополнительная литература
(печатные и электронные издания)

№	название	Ссылка в ЭК НБ ДВФУ	Внешняя ссылка
	Качановский, Ю. П. Аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера. Основы работы с операционной системой [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторной работы по курсу «Информатика» / Ю. П. Качановский, А. С. Широков. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 49 с. — 2227-8397.		http://www.iprbookshop.ru/55074.html
	Матвеев, М.Д. Windows 7 с обновлениями 2012: все об использовании и настройках. Самоучитель [Электронный ресурс] / М.Д. Матвеев, М.В. Юдин, Р.Г. Прокди.— СПб. : Наука и Техника, 2012.— 640 с.		http://www.iprbookshop.ru/35381
	Матвеев, М.Д. Администрирование Windows 7: практическое руководство и справочник администратора [Электронный ресурс] / М.Д. Матвеев, Р.Г. Прокди. — СПб. : Наука и Техника, 2013.— 400 с.		http://www.iprbookshop.ru/35386
	Лукьянович, В.П. Тонкая настройка и секреты Windows 7: практическое руководство [Электронный ресурс] / В.П. Лукьянович, М.Д. Матвеев. — СПб. : Наука и Техника, 2013.— 320 с.		http://www.iprbookshop.ru/35429

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

1. Журнал Открытые системы: <http://www.osp.ru/os/#/home>

2. Международный компьютерный журнал:
<http://www.computerworld.ru/>
3. Журнал iXBT: <http://mag.ixbt.com/>
4. Система виртуализации Xen: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Xen>

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В общей трудоемкости дисциплины 36 час. (1 ЗЕ) аудиторные занятия составляют 18 час. в виде практических занятий (18 час.).

По дисциплине предусмотрена внеаудиторная самостоятельная работа в объеме 18 час. на весь курс дисциплины.

Электронный курс, размещенный в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ, требует регистрации (она свободная), далее выполнения заданий, размещенных в разделе Контрольно-измерительные материалы. По каждому заданию имеется возможность трижды загрузить материал, в случае исправлений или замечаний преподавателя. Загруженный материал до проверки преподавателем может быть самостоятельно удален студентом. После проверки преподавателем по заданию выставляется предварительная оценка с замечаниями для доработки, если задание предусматривает аудиторное представление результатов.

Выполнение заданий в малых группах и творческого задания предусматривает выбор подраздела курса и согласование его с преподавателем.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные каби-

неты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
<p>г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус D, ауд. D 734</p> <p>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, практических занятий: компьютерный класс</p>	<p>Компьютерный класс:</p> <p>Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48; беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty (25 шт.)</p>
<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p> <p>Аудитория для самостоятельной работы</p>	<p>Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувелечителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками</p>
<p>г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус L, ауд. L450</p> <p>15 мест</p> <p>специализированная лаборатория кафедры КС:</p> <p>Лаборатория администрирования информационных систем</p>	<p>Лаборатория администрирования информационных систем</p> <p>Компьютер Жесткий диск - объем 2000 ГБ; Твердотельный диск - объем 128 ГБ; Форм-фактор - Tower; Оптический привод -DVDRW, встроенный; комплектуется клавиатурой, мышью, монитором АОС 28" L12868POU, комплектом шнуров эл.питания. Модель - 30AGCT01WW P300 Производитель -</p>

систем	Lenovo (Китай) Raspberry Pi
Владивосток, о. Русский, п. Аякс д.10, корпус L, ауд. L 502 учебная аудитория для проведения занятий лек- ционного типа, занятий семинарского типа, груп- повых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточ- ной аттестации	Мультимедийное оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 CCBA - 1 шт. Парты и стулья

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
Микрокомпьютерные системы

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль «Информационные системы и технологии в связи»
Форма подготовки очная

Владивосток
2015

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-6 неделя обучения	Подготовка отчета по ЛР1	4 час	ПР-6, УО-1
2	7-12 неделя обучения	Подготовка отчета по ЛР2	4 час	ПР-6, УО-1
3	12-17 неделя обучения	Подготовка отчета по ЛР3	4 час	ПР-6, УО-1
8	18 неделя обучения, зачетная неделя	Подготовка к зачету	6 час	Аттестация, УО-3, УО-4 зачет
ИТОГО			18	

ПР-6 - Лабораторная работа

УО-1 – Собеседование. Оценивается вопросами по разделу дисциплины

УО-3 – Доклад. Оценивается при защите результатов работ

УО-4 – Дискуссия

Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

Задания и методические рекомендации для самостоятельной работы обеспечивают подготовку отчетов к лабораторным работам. Их полное содержание приведено в программе и методических указаниях, доступно обучаемым в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ (09.02.03_ISIS-bachelors_2015: Микрокомпьютерные системы).

Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Отчет по лабораторной работе должен содержать титульный лист, оглавление, цели, задачи ЛР, ход выполнения, результаты, время затраченное на работу, сложности и пожелания по изменению работы.

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями Положения о процедуре ВКР ДВФУ с указанием названия и номера лабораторной работы.

Структура отчета

0. Оглавление

Оглавление должно быть сформировано средствами MS Word с номерами страниц.

1. Цель

Четко сформулированная цель задания.

2. Порядок выполнения

Последовательность выполненных действий, приводящая к заданной цели. Каждый шаг должен быть проиллюстрирован копиями экрана. На экране должны быть отчетливо видны дата, время выполнения задания, имена* компьютеров (виртуальной и физической машин) и пользователей на виртуальной и физической машине.

3. Полученные результаты

Перечисление результатов выполнения задания. Должна быть выполнена и документирована проверка работоспособности (правильности выполнения) задания с предоставлением копий экрана.

4. Выводы

Перечислить знания, навыки и умения, приобретенные в результате выполнения задания.

5. Примечания

Раздел должен включать дату выполнения задания и время на его исполнение. Если в процессе выполнения задания возникли трудности или проблемы, то они так же описываются в этом разделе.

* имя компьютера и имя пользователя может быть получено в командной строке (cmd) при выполнении следующих команд echo %USERNAME% и echo %COMPUTERNAME%

Оформление архива с отчетом и приложением:

- Архив имеет формат .ZIP.
- В имени архива допустимы только латинские буквы, цифры и разделитель «-».

- Имя архива формируется по шаблону:

<Год в формате уууу>-<Группа>-<Фамилия>-<И>-<О>-<Номер задания в формате хх>

- Приложение располагается в отдельной папке архива с именем Addon.

Архивы с отчетом загружаются в систему электронного обучения по адресу <http://bb.dvfu.ru>

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

1. Перед выполнением лабораторной работы необходимо получить у преподавателя (скачать с сайта) задание для выполнения, прочитать его, ответить на вопросы преподавателя о содержании работы и сообщить список (в письменном виде) необходимого, для выполнения работы, ПО или файлов преподавателю. Получить файлы и ПО. Преподаватель делает отметку о допуске к работе в журнале. Только после этого можно приступить к выполнению работы.

2. Задание должно быть выполнено самостоятельно.

3. Все имена (виртуальных машин, пользователей, папок, почтовых ящиков и т.д. и т.п.), задаваемые при выполнении работы, должны быть сформированы по следующему шаблону «№группы»_«Фамилия»_«И»_«О». Только в том случае если использование кириллицы не возможно, можно использовать транслитерацию. Имена явно указанные в лабораторной работе должны быть оставлены без изменений.

4. Процесс выполнения, результат а так же проверка правильности выполнения должны быть продемонстрированы преподавателю во время отведенное для занятий по предмету. Преподаватель делает отметку о выполнении практической части в журнале.

5. Выполнять следующую работу можно после сдачи практической части предыдущей работы.

6. После сдачи практической части необходимо в недельный срок написать отчет в соответствии с требованиями и загрузить его в систему отчетов студентов (<http://bb.dvfu.ru>).

7. Для всех работ установлены даты начала выполнения и предельная дата сдачи отчета, отчеты, сданные после указанной даты, получают сниженную оценку, опоздание на 30 дней -1 балл, опоздание на 60 дней -2 балла.

8. Определенный блок работ, по указанию преподавателя, можно выполнять в произвольном порядке. Для таких работ установлены большие сроки выполнения и сдачи отчета.

9. В течение недели преподаватель проверяет отчет и выставляет оценку за работу в целом.

10. Не удовлетворительная оценка выставляется если:

- а. отчет выполнен с нарушением требований,
- б. в отчете пропущены этапы выполнения, этапы проверки или результаты,
- с. даты и время в отчете не совпадают с датами и временем выполнения задания, зафиксированного преподавателем,

d. отчет (часть отчета) списан и/или совпадает с отчетом другого студента

e. преподаватель не может прочесть отчет (формат файла и т.п.)

11. В случае не удовлетворительной оценки студент может повторно загрузить исправленный отчет, или если это необходимо переделать работу и загрузить отчет. Максимальное количество загрузок одного отчета 3. В отчете обязательно указать какие исправления внесены!

12. Ошибочно загруженный отчет можно удалить и загрузить новый, если преподаватель еще не проверил его.

13. Преподаватель, при необходимости, может задать количество загрузок отчета по каждой конкретной работе и студенту индивидуально.

14. Оценка по предмету выставляется согласно рейтинга по результатам выполненных работ:

a. Удовлетворительно - все работы сделаны и сданы отчеты при средней оценке за работы удовлетворительно

b. Хорошо – все работы сделаны и сданы отчеты при средней оценке выше 4.5

c. Отлично – выполнение условия на оценку хорошо, плюс сдача зачета (выполнение части одной из ЛР на время).



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Микрокомпьютерные системы»
Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль «Информационные системы и технологии в связи»
Форма подготовки очная

Владивосток
2015

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-12 способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Знает	Основные средства реализации информационных технологий
	Умеет	Определять необходимые средства реализации информационных технологий
	Владеет	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-25 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	Основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Умеет	Применять результаты обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Владеет	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Практические работы	ПК-12	знает	Конспект (ПР-7)	зачет, вопросы 1-34
			умеет	Творческое задание (ПР-13)	зачет, задания 1 - 34
			владеет	Доклад, сообщение (УО-3)	Зачет, творческое задание
		ПК-25	знает	Конспект (ПР-7)	зачет, вопросы 1-34
			умеет	Творческое задание (ПР-13)	зачет, задания 1 - 34
			владеет	Доклад, сообщение (УО-3)	Зачет, творческое задание

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-12 способностью разрабатывать средства реализации информаци-	Знает	Основные средства реализации информационных технологий
	Умеет	Определять необходимые средства реализации информационных технологий

онных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	Владеет	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)
ПК-25 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	Знает	Основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Умеет	Применять результаты обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	Владеет	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-12 способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	знает (пороговый уровень)	Основные средства реализации информационных технологий	средства реализации информационных технологий	Продемонстрировать знание основных средств реализации информационных технологий
	умеет (продвинутый)	Определять необходимые средства реализации информационных технологий	решать типичные задачи по размещению компьютерного оборудования на рабочих местах	продемонстрировать пример реализации информационных технологий
	владеет (высокий)	способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний умений и навыков	демонстрация реализации информационных технологий
ПК-25 способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза резуль-	знает (пороговый уровень)	Основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	воспроизводить и объяснять основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных иссле-	Основные математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

татов профессиональных исследований	умеет (продвинутый)	Применять результаты обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	решать типичные задачи по вводу в опытную и промышленную эксплуатацию ИС	демонстрация примера обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований
	владеет (высокий)	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	решать усложненные задачи в нетипичных ситуациях на основе приобретенных знаний, умений и навыков	результаты обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Микрокомпьютерные системы» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Микрокомпьютерные системы» проводится в форме контрольных мероприятий защиты практической работы в виде отчета по лабораторным работам по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Выполнение всех лабораторных работ и сдача всех отчетов является обязательным и служит допуском для зачета.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (своевременность выполнения лабораторных работ и отчетов);
- результаты самостоятельной работы по подготовке отчета.

Оценивание результатов освоения дисциплины на этапе текущей аттестации проводится в соответствии с используемыми оценочными средствами и критериями.

Критерии оценки результатов текущего контроля

5 баллов выставляется, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрированы знания и владения навыками самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы

3 балла - Студент провел достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы

2 балла - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Микрокомпьютерные системы» проводится в со-

ответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Микрокомпьютерные системы» проводится в виде зачета, форма зачета - «устный опрос в форме ответов на вопросы», «практические задания по типам». Допуском для зачета является выполнение всех лабораторных работ и сдача всех отчетов.

Оценка по промежуточной аттестации выставляется по результатам текущей аттестации (см. таблицу контрольных мероприятий) если студент набирает по текущей аттестации от 61 до 75% - оценка «удовлетворительно», если более 75% - «хорошо». Если студент желает повысить балл он может сдать тест и зачет. Оценку отлично студент может получить только при условии сдачи теста и/или зачета, таким образом чтобы итоговый получить 86% или более.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по дисциплине «Микрокомпьютерные системы»:

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86 -100	«зачтено»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76 - 85	«зачтено»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61 -75	«зачтено»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил

		его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0 -60	«не зачтено»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного «не материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к промежуточной аттестации (зачет)

1. Типы процессоров
2. Типы и логическое устройство материнских плат
3. Виды корпусов и блоков питания
4. Модули оперативной и кэш-памяти
5. Периферийные устройства вычислительной техники: общие принципы построения, программная поддержка работы;
6. Видеоподсистемы,
7. Мониторы,
8. Видеоадаптеры;
9. Принципы обработки звуковой информации,
10. Звуковоспроизводящие системы,
11. Средства распознавания речи;
12. Устройства вывода информации на печать (принтеры, плоттеры и др.);
13. Сканеры;
14. Манипуляторные устройства ввода информации (клавиатура, мышь и т.д.);
15. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей,

16. Совместимость аппаратного и программного обеспечения,
17. Модернизация аппаратных средств;
18. Ресурсо- и энергосберегающие технологии использования вычислительной техники
19. Накопители на магнитных, оптических и твердотельных носителях
20. Принципы обработки звуковой информации, звуковоспроизводящие системы, средства распознавания речи
21. Устройства вывода информации на печать (принтеры, плоттеры, МФУ и др.)
22. Мониторы
23. Сканеры (ручные, планшетные, барабанные, и т.д.)
24. Мобильные устройства (планшетники, смартфоны)
25. Ноутбуки
26. Сетевые устройства хранения информации (NAS, SAN и т.д.)
27. Облачные технологии
28. Grid технологии
29. Устройства охлаждения
30. Электронные книги
31. Нестандартные периферийные устройства (эффекторы)
32. Параллельные вычисления
33. Архитектура графических ускорителей
34. Программные средства
35. Программирование графических ускорителей

Примерные варианты тестовых заданий с ответами

1 вариант

№	Вопрос	Ответ
1	Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально от-	а)

	<p>личается от процесса хранения информации в оперативной памяти:</p> <p>а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;</p> <p>б) объемом хранимой информации;</p> <p>в)различной скоростью доступа к хранимой информации;</p> <p>г)способами доступа к хранимой информации.</p>	
2	<p>Формирует и подает во все блоки определенные сигналы управления –это:</p> <p>а) устройство управления</p> <p>б) микропроцессорная память</p> <p>в) арифметико- логическое устройство</p>	а)
3	<p>Что входит в микропроцессор?</p> <p>а) ПЗУ,ОЗУ</p> <p>б) УУ,МПП</p> <p>в) АЛУ,МПП,УУ</p> <p>г) АЛУ, МПП, ОЗУ</p>	в)

2 вариант

№	Вопрос	Ответ
1	<p>Назовите устройства, входящие в состав процессора:</p> <p>а) оперативное запоминающее устройство, устройство управления;</p> <p>б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;</p> <p>в) кэш-память, арифметико-логическое устройство;</p> <p>г) арифметико-логическое устройство, ПЗУ;</p>	б) в)
2	Магистрально-модульный принцип ар-	в)

	<p>хитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:</p> <p>а) каждое устройство связывается с другими напрямую;</p> <p>б) каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль;</p> <p>в) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;</p> <p>г) связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);</p>	
3	<p>Тактовая частота процессора – это:</p> <p>а) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;</p> <p>б) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;</p> <p>в) число возможных обращений процессора к операционной памяти в единицу времени;</p> <p>г) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.</p>	б)

№	Наименование контрольного мероприятия	Форма контроля	Весовой коэффициент (%)	Максимальный балл	Минимальное требование для допуска к семестровой аттестации
1	Допуск к лабораторной работе (теоретический материал)	Опрос	0	1	1
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторная работа	0	1	1
	Отчет и итоговая оценка по лабораторной работе	Отчет	10	5	3
2	Допуск к лабораторной работе (теоретический мате-	Опрос	0	1	1

	риал)				
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторная работа	0	1	1
	Отчет и итоговая оценка по лабораторной работе	Отчет	12	5	3
3	Допуск к лабораторной работе (теоретический материал)	Опрос	0	1	1
	Выполнение лабораторных работ	Лабораторная работа	0	1	1
	Отчет и итоговая оценка по лабораторной работе	Отчет	10	5	3
4	Зачет	зачет	15	5	-