

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2022 11:58:10

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебной работе
Н.Г. Кузнецов
«01» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины
Архитектура компьютеров

по профессионально-образовательной программе направление 01.03.02
"Прикладная математика и информатика" профиль 01.03.02.01
"Математическое и информационное обеспечение финансово- экономической
деятельности"

Квалификация
Бакалавр

Ростов-на-Дону
2018 г.

Информационных систем и прикладной информатики

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ


Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №228)

Рабочая программа составлена

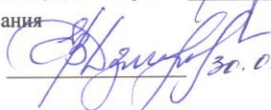
по профессионально-образовательной программе направление
01.03.02 "Прикладная математика и информатика" профиль
01.03.02.01 "Математическое и информационное обеспечение
финансово-экономической деятельности"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил (и): к.э.н., доц., Н.В. Орлова  18.05.2018г.

Зав. кафедрой д.э.н., доц. И.Ю. Шполянская  22.05.2018г.

Методическим советом направления к.ф.-м.н., доц., Д.Н. Карасёв  29.05.2018г.

Отделом образовательных программ и планирования
учебного процесса Торопова Т.В.  30.05.2018г.

Проректором по учебно-методической
работе Джуха В.М.  31.05.2018г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании

кафедры **Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *Доцент, к.э.н., доцент Орлова Н.В.* _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании

кафедры **Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *Доцент, к.э.н., доцент Орлова Н.В.* _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании

кафедры **Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *Доцент, к.э.н., доцент Орлова Н.В.* _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Отдел образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании

кафедры **Информационных систем и прикладной информатики**

Зав. кафедрой д.э.н., Шполянская И.Ю. _____

Программу составил (и): *Доцент, к.э.н., доцент Орлова Н.В.* _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение теоретических основ и принципов построения средств вычислительной техники (СВТ)
1.2	Задачи дисциплины: приобретение студентами знаний по системам вычислительной техники (СВТ); приобретение студентами практических навыков работы с СВТ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплин
2.1.2	Операционные системы
2.1.3	Информатика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Информационные системы и технологии
2.2.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.2.3	Информационная безопасность
2.2.4	Компьютерные сети
2.2.5	Компьютерная графика
2.2.6	Информационные технологии в банках
2.2.7	Информационные технологии в бухгалтерском учете

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-4:	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать:	- принципы построения и организацию функционирования современных СВТ;- технико-эксплуатационные показатели средств вычислительной техники
Уметь:	- оценивать технико-эксплуатационные возможности СВТ и эффективность различных режимов работы рабочих станций;- расшифровывать и анализировать информацию о параметрах и характеристиках СВТ с использованием различных источников
Владеть:	- навыками использования средств и систем переработки информации
ПК-3:	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности
Знать:	- требования к надёжности и эффективности информационных систем,- основы архитектуры параллельных вычислительных систем
Уметь:	- работать в качестве администраторов рабочих станций
Владеть:	- навыками применения вычислительных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интреракт.	Примечание
	Раздел 1. Архитектура вычислительных систем						

1.1	Тема 1 «Основные характеристики, области применения ПК» Новые технологии электронных схем. /Ср/	2	20	ОПК-4 ПК-3	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э6	0	
1.2	Тема 2 «Процессор и его характеристики» Основные принципы работы и характеристики процессоров. Процессоры различных производителей. Набор микросхем системной платы (чипсет). /Лек/	2	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.5 Л1.6 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Тема 2 «Процессор и его характеристики» Основные принципы работы и характеристики процессоров. Процессоры различных производителей. Набор микросхем системной платы (чипсет). Параллельное программирование. Хранение информации. Системы счисления. /Лаб/	2	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.5 Л1.6 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.4	Тема 2 «Процессор и его характеристики» Основные принципы работы и характеристики процессоров. Процессоры различных производителей. Набор микросхем системной платы (чипсет). /Ср/	2	20	ОПК-4 ПК-3	Л1.5 Л1.6 Л2.6 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Тема 3 «Оперативная память» Новые технологии организации систем памяти. Реализация новых систем основной памяти. /Ср/	2	20	ОПК-4 ПК-3	Л1.2 Л1.6 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э6	0	
1.6	Тема 4 «Видеосистема ПК» Настройка параметров видеокарт. Интерфейсы мониторов и видеопрокторов. /Лаб/	2	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.3 Л1.6 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э6	2	
1.7	Тема 4 «Видеосистема ПК» Настройка параметров видеокарт. Интерфейсы мониторов и видеопрокторов. /Ср/	2	20	ОПК-4 ПК-3	Л1.3 Л1.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э6	0	
1.8	Тема 5 «Мониторы и их характеристики» Новые типы мониторов, сенсорных экранов. Новое проекционное оборудование. /Ср/	2	11	ОПК-4 ПК-3	Л1.3 Л1.6 Л2.1 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э6	0	
	Раздел 2. Архитектура периферийных устройств						

2.1	Тема 6 «Основы архитектуры параллельных вычислительных систем» Параллельно выполняемые программные циклы. Виды параллельных вычислений. Открытая распараллеливающая система. Исследования. Граф информационных связей. Циклически независимая и циклически порожденная зависимости. Пример. Пример анализа зависимостей с использованием решетчатого графа. Полный решетчатый граф программы с дугами истинной зависимости, антивисимости и выходной самозависимости. /Лек/	2	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.5 Л1.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Тема 6 «Основы архитектуры параллельных вычислительных систем» Проблемы создания эффективного параллельного программного обеспечения Проблемы эффективности последовательных программ. Проблемы эффективности параллельных программ. Пути развития индустрии эффективного программного обеспечения. Параллельно выполняемые программные циклы. Виды параллельных вычислений. Открытая распараллеливающая система. Исследования. /Лаб/	2	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.5 Л1.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э3 Э4	2	
2.3	Тема 6 «Основы архитектуры параллельных вычислительных систем» Разработка распараллеливающей программы. /Ср/	2	8	ОПК-4 ПК-3	Л1.5 Л1.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Тема 7 «Интерфейсы ПК» Новые внутренние интерфейсы. Новые интерфейсы периферийных устройств. Новые внешние интерфейсы. Новые интерфейсы центральных процессоров. Новые спецификации. /Ср/	2	8	ОПК-4 ПК-3	Л1.5 Л1.6 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э6	0	
2.5	Тема 8 «Цифровая печать» Типы принтеров, классификация и принцип действия. Плоттеры. Цветопроба. /Лек/	2	2	ОПК-4 ПК-3	Л1.2 Л1.6 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э6	0	
2.6	Тема 8 «Цифровая печать» Новые технологии калибровки принтеров и создания профилей устройств. Цветопроба. /Ср/	2	8	ОПК-4 ПК-3	Л1.2 Л1.6 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2	0	
2.7	Тема 9 «Работа со звуком» Новые технологии настройки системы пространственного звучания. Новые технологии сжатия и обработки звука. /Ср/	2	8	ОПК-4 ПК-3	Л1.2 Л1.6 Л2.2 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2	0	

2.8	/Экзамен/	2	9	ОПК-4 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.11 Л2.13 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
-----	-----------	---	---	------------	---	---	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену:

- 1) Технологии электронных схем.
- 2) Общее устройство ПК.
- 3) Примеры производителей ПК, характеристики.
- 4) Основные принципы работы и характеристики процессоров.
- 5) Процессоры различных производителей.
- 6) Набор микросхем системной платы (чипсет).
- 7) Организация оперативной памяти.
- 8) Конкретные системы памяти.
- 9) Реализация систем основной памяти.
- 10) Эволюция видеосистем ПК.
- 11) Назначение, структура, характеристики видеокарт.
- 12) Интерфейсы мониторов и видеопроекторов.
- 13) Типы, характеристики мониторов.
- 14) Сенсорные экраны.
- 15) Калибровка мониторов.
- 16) Проекционное оборудование.
- 17) Проблемы создания эффективного параллельного программного обеспечения. Проблемы эффективности последовательных программ. Проблемы эффективности параллельных программ.
- 18) Пути развития индустрии эффективного программного обеспечения. Параллельно выполняемые программные циклы.
- 19) Виды параллельных вычислений. Открытая распараллеливающая система.
- 20) Внутренние интерфейсы.
- 21) Интерфейсы периферийных устройств.
- 22) Внешние интерфейсы.
- 23) Интерфейсы центральных процессоров.
- 24) Спецификации.
- 25) Типы принтеров, классификация и принцип действия.
- 26) Плоттеры.
- 27) Цветопроба.
- 28) Звуковые карты, их назначение, характеристики.
- 29) Системы пространственного звучания.
- 30) Сжатие и обработка звука.

5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к РП дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Самойленко В. В., Карташов Б. А., Привалов А. С., Татамиров Н. И.	Компьютерные технологии и микропроцессорные средства в автоматическом управлении: учеб. пособие по дисц. "Автомат. упр."	Ростов н/Д: Феникс, 2013	25
Л1.2	Новожилов О. П.	Архитектура ЭВМ и систем: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2015	10
Л1.3	Трофимов В. В.	Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учеб. для академ. бакалавриата	М.: Юрайт, 2015	20

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.4	Дроздов С. Н.	Операционные системы: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по напр. подгот. 09.03.04 "Програм. инженерия", 02.03.03 "Мат. обеспечение и администрирование информ. систем"	Ростов н/Д: Феникс, 2016	25
Л1.5	Пятибратов А. П., Гудыно Л. П., Кириченко А. А., Пятибратов А. П.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. 080801 "Приклад. информатика (по обл.)" и др. экон. спец.	М.: КНОРУС, 2013	30
Л1.6	Гуров В. В., Чуканов В. О.	Архитектура и организация ЭВМ	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Ясенев В. Н.	Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. экономики и упр. (080100)	М.: ЮНИТИ- ДАНА, 2012	20
Л2.2	Новожилов О. П.	Электротехника и электроника: учеб. для бакалавров	М.: Юрайт, 2013	25
Л2.3	Трофимов В. В.	Информационные технологии в экономике и управлении: учеб. для студентов вузов, обучающихся	М.: Юрайт, 2011	51
Л2.4	Венделева М. А., Вертакова Ю. В.	Информационные технологии управления: учеб. пособие для бакалавров	М.: Юрайт, 2011	51
Л2.5	Лецкий Э. К., Шамров М. И., Яковлев В. В., Варфоломеев В. А.	Архитектура и технологии IBM eServer zSeries: учеб. пособие для вузов	М.: Интернет-Ун-т Информац. Технологий, 2005	50
Л2.6	Пятибратов А. П., Гудыно Л. П., Кириченко А. А.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учеб.	М.: Финансы и статистика, 2003	45
Л2.7	Вдовин, В.М.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы: учебное пособие [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453951	М. : Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.8		Принципы построения и функционирования ЭВМ. Лекция 12. Архитектура ЭВМ. Прерывания. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.9	Северов Д. С.	Архитектура ЭВМ и язык ассемблера. Лекция 1. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.10	Громов Ю. Ю., Иванова О. Г., Серегин М. Ю., Ивановский М. А., Дидрих В. Е.	Архитектура ЭВМ и систем	Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.11	Варфоломеев В. А., Лецкий Э. К., Шамров М. И., Яковлев В. В.	Архитектура платформ IBM eServer zSeries	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.12	Рыбальченко М. В.	Архитектура информационных систем: учебное пособие	Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2015	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.13	Орлова А. Ю., Сорокин А. А.	Архитектура информационных систем: учебное пособие	Ставрополь: СКФУ, 2015	http://biblioclub.ru/ - неограниченный

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.14	Гергель В. П., Мееров И. Б., Бастраков С. И., Горшков А. В., Козинов Е. А.	Программирование на современных мультиядерных архитектурах (на примере Intel Xeon Phi)	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/ - неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	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 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=449925 (27.02.2018).			
Э2	Сажнев, А.М. Цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие / А.М. Сажнев, И.С. Тырышкин ; Новосибирский государственный аграрный университет, Инженерный институт. - Новосибирск : ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2015. - 158 с. : схем., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458701 (27.02.2018).			
Э3	Программирование на современных мультиядерных архитектурах (на примере Intel Xeon Phi) / В.П. Гергель, И.Б. Мееров, С.И. Бастраков и др. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 271 с. : ил., граф. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429007 (27.02.2018).			
Э4	Богачёв, К.Ю. Основы параллельного программирования : учебное пособие / К.Ю. Богачёв. - 3-е изд. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 345 с. : схем., табл., ил. - (Математика). - ISBN 978-5-9963-2995-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427868 (27.02.2018).			
Э5	Савельев, В.А. Распараллеливание программ : учебник / В.А. Савельев, Б.Я. Штейнберг ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2008. - 192 с. - библиогр. с: С. 190-191. - ISBN 978-5-9275-0547-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240965 (27.02.2018).			
Э6	Фомин, Д.В. Основы компьютерной электроники : учебное пособие / Д.В. Фомин. - Москва ; Берлин : Директ- Медиа, 2014. - 108 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2482-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259075 (27.02.2018).			
6.3. Перечень программного обеспечения				
6.3.1	BIOS			
6.3.2	Windows			
6.3.3	AIDA64			
6.3.4	CPU-Z			
6.3.5	GPU-Z			
6.3.6	TPP			
6.3.7	ColorMonkey			
6.4 Перечень информационных справочных систем				
6.4.1	Консультант +			
6.4.2	Гарант			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем
и прикладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой _____ Шполянская И.Ю.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Архитектура компьютеров

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль
01.03.02.01 Математическое и информационное обеспечение финансово-
экономической деятельности

Уровень образования
Бакалавриат

Составитель



Орлова Н.В. доцент к.э.н. доцент

(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	12
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	12
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	13
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	17

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-4 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности			
З. - принципы построения и организацию функционирования современных СВТ; - технико-эксплуатационные показатели средств вычислительной техники	Технологии электронных схем. Общее устройство ПК. Примеры производителей ПК, характеристики. Основные принципы работы и характеристики процессоров. Процессоры различных производителей.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания
У. - оценивать технико-эксплуатационные возможности СВТ и эффективность различных режимов работы рабочих станций; - расшифровывать и анализировать информацию о параметрах и характеристиках СВТ с использованием различных источников	Набор микросхем системной платы (чипсет). Организация оперативной памяти. Конкретные системы памяти. Реализация систем основной памяти. Эволюция видеосистем ПК.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. - навыками использования средств и систем переработки информации	Назначение, структура, характеристики видеокарт. Интерфейсы мониторов и видеопроекторов. Типы, характеристики мониторов. Сенсорные экраны. Калибровка мониторов.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
ПК-3 способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности			
З. - требования к надёжности и эффективности информационных систем, - основы архитектуры параллельных вычислительных систем	Проекционное оборудование. Проблемы создания эффективного параллельного программного обеспечения Проблемы эффективности последовательных программ. Проблемы эффективности параллельных программ.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры	О – опрос, ЛЗ – лабораторные задания

	Пути развития индустрии эффективного программного обеспечения. Параллельно выполняемые программные циклы. Виды параллельных вычислений. Открытая распараллеливающая система. Внутренние интерфейсы.		
У. - работать в качестве администраторов рабочих станций.	Интерфейсы периферийных устройств. Внешние интерфейсы. Интерфейсы центральных процессоров. Спецификации. Типы принтеров, классификация и принцип действия.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	
В. - навыками применения вычислительных систем	Плоттеры. Цветопроба. Звуковые карты, их назначение, характеристики. Системы пространственного звучания. Сжатие и обработка звука.	полнота и содержательность ответа умение приводить примеры умение самостоятельно находить решение поставленных задач	

2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

В разделе приводятся типовые варианты оценочных средств: вопросы к экзамену, задания для опроса, лабораторные задания.

Вопросы к экзамену по дисциплине Архитектура компьютеров

- 1) Технологии электронных схем.
- 2) Общее устройство ПК.
- 3) Примеры производителей ПК, характеристики.

- 4) Основные принципы работы и характеристики процессоров.
- 5) Процессоры различных производителей.
- 6) Набор микросхем системной платы (чипсет).
- 7) Организация оперативной памяти.
- 8) Конкретные системы памяти.
- 9) Реализация систем основной памяти.
- 10) Эволюция видеосистем ПК.
- 11) Назначение, структура, характеристики видеокарт.
- 12) Интерфейсы мониторов и видеопрокторов.
- 13) Типы, характеристики мониторов.
- 14) Сенсорные экраны.
- 15) Калибровка мониторов.
- 16) Проекционное оборудование.
- 17) Проблемы создания эффективного параллельного программного обеспечения Проблемы эффективности последовательных программ. Проблемы эффективности параллельных программ.
- 18) Пути развития индустрии эффективного программного обеспечения. Параллельно выполняемые программные циклы.
- 19) Виды параллельных вычислений. Открытая распараллеливающая система.
- 20) Внутренние интерфейсы.
- 21) Интерфейсы периферийных устройств.
- 22) Внешние интерфейсы.
- 23) Интерфейсы центральных процессоров.
- 24) Спецификации.
- 25) Типы принтеров, классификация и принцип действия.
- 26) Плоттеры.
- 27) Цветопроба.
- 28) Звуковые карты, их назначение, характеристики.
- 29) Системы пространственного звучания.
- 30) Сжатие и обработка звука.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Задания для опроса по дисциплине Архитектура компьютеров

Вариант 1

Технологии электронных схем.

Общее устройство ПК.

Примеры производителей ПК, характеристики.

Вариант 2

Основные принципы работы и характеристики процессоров.
Процессоры различных производителей.
Набор микросхем системной платы (чипсет).

Вариант 3

Организация оперативной памяти.
Конкретные системы памяти.
Реализация систем основной памяти.

Вариант 4

Эволюция видеосистем ПК.
Назначение, структура, характеристики видеокарт.
Интерфейсы мониторов и видеопроекторов.

Вариант 5

Типы, характеристики мониторов.
Сенсорные экраны.
Калибровка мониторов.

Вариант 6

Проекционное оборудование.
Проблемы создания эффективного параллельного программного обеспечения
Проблемы эффективности последовательных программ. Проблемы эффективности параллельных программ.
Пути развития индустрии эффективного программного обеспечения. Параллельно выполняемые программные циклы.

Вариант 7

Виды параллельных вычислений. Открытая распараллеливающая система.
Внутренние интерфейсы.
Интерфейсы периферийных устройств.

Вариант 8

Внешние интерфейсы.
Интерфейсы центральных процессоров.
Спецификации.

Вариант 9

Типы принтеров, классификация и принцип действия.
Плоттеры.
Цветопроба.

Вариант 10

Звуковые карты, их назначение, характеристики.
Системы пространственного звучания.
Сжатие и обработка звука.

Критерии оценивания:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Лабораторные задания по дисциплине Архитектура компьютеров

Лабораторная работа №1

Внутреннее устройство системного блока. Настройка BIOS. Установка операционной системы. Технологии электронных схем.

Общее устройство ПК. Определение внутреннего устройства с помощью программы Everest.

Примеры производителей ПК, характеристики.

Лабораторная работа №2

Основные принципы работы и характеристики процессоров.

Процессоры различных производителей.

Набор микросхем системной платы (чипсет).

Параллельное программирование.

Хранение информации. Системы счисления.

Лабораторная работа №3

Определение характеристик памяти с помощью программы CPU-Z. Организация оперативной памяти.

Конкретные системы памяти.

Реализация систем основной памяти.

Лабораторная работа №4

Настройка параметров видеокарт.

Интерфейсы мониторов и видеопроекторов.

Лабораторная работа №5

Сенсорные экраны. Подключение и настройка. Проверка работоспособности. Определение технологии.

Калибровка мониторов с помощью спектрофотометра.

Проекционное оборудование.

Лабораторная работа №6

Параллельно выполняемые программные циклы. Виды параллельных вычислений. Открытая распараллеливающая система. Исследования. Граф информационных связей. Циклически независимая и циклически порожденная зависимости. Пример. Пример анализа зависимостей с использованием решетчатого графа. Полный решетчатый граф программы с дугами истинной зависимости, антивисимости и выходной самозависимости.

Лабораторная работа №7

Внутренние интерфейсы.

Интерфейсы периферийных устройств.

Внешние интерфейсы.

Интерфейсы центральных процессоров.

Спецификации.

Лабораторная работа №8
Калибровка принтера. Создание профиля устройства.
Цветопроба.

Лабораторная работа №9
Настройка системы пространственного звучания.
Сжатие и обработка звука.

Лабораторная работа №10
Контрольный опрос. Решение задач.

2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы выполняются с учетом приобретенных знаний по предшествующим дисциплинам, теоретического материала дисциплины, с помощью и консультациями (при необходимости) преподавателя на занятиях.

3. Критерии оценки:

- 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

- 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно) – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно) – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 3 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3. Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2
к рабочей программе

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры Информационных систем и при-
кладной информатики
Протокол № 11 от 22.05.2018 г.
Зав.кафедрой _____ Шполянская И.Ю.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура компьютеров

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль

01.03.02.01 Математическое и информационное обеспечение финансово-
экономической деятельности

Уровень образования

Бакалавриат

Составитель



Орлова Н.В. доцент к.э.н. доцент

(подпись) Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Архитектура компьютеров» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекционные
- лабораторные

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на аудиторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или контрольной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящим лабораторным занятиям по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения лекционных занятий;
- размещение материалов курса в системе дистанционного обучения <http://do.rsue.ru>.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.