

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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Таганрогского института  
имени А.П. Чехова (филиала)  
РГЭУ (РИНХ)  
\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины  
Архитектура компьютера**

направление 09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль) 09.03.03.01 Прикладная информатика в менеджменте

Для набора \_\_\_\_\_ года

Квалификация  
Бакалавр

**КАФЕДРА информатики****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	19 2/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	36	36	36	36
Итого	72	72	72	72

**ОСНОВАНИЕ**

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Назарьянц Е.Г.; канд. техн. наук, Зав. каф., Тюшнякова И.А.

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А. \_\_\_\_\_

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	» является формирование понятий и базовых представлений об архитектурном строении современных ПК, а так же теоретических основ построения и организации функционирования персональных компьютеров, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения экономических и информационных задач
-----	--

### 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>ОПК-2.1:</b> Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
<b>ОПК-2.2:</b> Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
<b>ОПК-2.3:</b> Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
<b>ОПК-5.1:</b> Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
<b>ОПК-5.2:</b> Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-5.3:</b> Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

<b>Знать:</b>
основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию;
информацию о направлениях развития компьютеров с традиционной архитектурой;
информацию о направлениях развития компьютеров с нетрадиционной архитектурой;
тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов
<b>Уметь:</b>
анализировать типовые языки программирования, составлять программы
оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой;
о тенденциях развития функций и архитектур проблемноориентированных программных систем и комплексов
<b>Владеть:</b>
практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникаций
направлениями развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой и тенденциями развития функций и архитектурно проблемно-ориентированных программных систем и комплексов;

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	<b>Раздел 1. АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА</b>				
1.1	Лекция 1. Многоуровневая компьютерная организация Содержание лекции: Ввод основных терминов. Языки, уровни и виртуальные машины. Изучение различных технологий: трансляция, интерпретация. /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1
1.2	Лабораторная работа №1. Системы счисления  Определение понятий "система счисления", "цифра", "число", виды СС, способы перевода чисел из одной системы в другую, решение задач по теме перевода, ответы на контрольные вопросы, проверка решения с помощью компьютера /Лаб/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1

1.3	Лекция 2. Изобретение микропрограммирования, ОС Изобретение операционной системы, свойства первых ОС, язык FORTRAN и этапы загрузки программы на языке FORTRAN, перемещение функциональности системы на уровень микрокода, устранение микропрограммирования /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1
1.4	Лабораторная работа №2. Сравнительный обзор современных ЭВМ. изучение комплектации рабочей станции; изучение основных блоков персонального компьютера. Подбор и расчет ПК по указанной классификации. /Лаб/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.5	Лекция 3. Развитие компьютерной архитектуры Основные этапы развития компьютеров. Нулевое поколение — механические компьютеры, разностная машина, аналитическая машина, машина Атанасова, первый компьютер Айкена. /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.6	Лабораторная работа №3. Устройства ЭВМ Подключение устройств к системному блоку, взаимодействие центрального блока с периферийными устройствами, установление местоположения разъемов, установление форм- фактора материнской платы по внешним параметрам /Лаб/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.7	Лекция 4. Поколения ЭВМ. Первое поколение История создания и принцип работы машин: ENIGMA, COLOSSUS, ENIAC, EDVAC, фон-неймановская вычислительная машина, IAS, UNIVAC, IBM-704, /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1
1.8	Лабораторная работа № 4. Основные компоненты ПК изучение основных компонентов персонального компьютера и основных видов периферийного оборудования, способов их подключения, основных характеристик (название, тип разъема, скорость передачи данных, дополнительные свойства). Определение по внешнему виду типов разъемов и подключаемого к ним оборудования /Лаб/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.9	Тема: Состав персонального компьютера. Изучение состава персонального компьютера (ПК) на основе существующей конфигурации путем ее разборки и дальнейшей сборки на тренировочном стенде. /Ср/	2	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.10	Лекция 5. Второе и третье поколение ЭВМ Создание транзистора, машины (TX-0, TX-2), PDP-1, серия машин IBM на транзисторах, CDC (6600, 7600), Сгау-1 Изобретение кремниевой интегральной схемы и машин: IBM- 7094, IBM-1401, IBM-360, PDP-11, PDP-8 /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1
1.11	Лабораторная работа № 5-6. Архитектура ПК и программное обеспечение Изучить основные устройства ПК, их назначение и взаимосвязь; изучить основное и прикладное программное обеспечение ПК. Основные виды принтеров и их отличия. Определение модем и факс-модем. Принцип работы плоттера. /Лаб/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.12	Лекция 6. Четвертое поколение — сверхбольшие интегральные схемы Появление сверхбольших интегральных схем (СБИС), первые персональные компьютеры, персональный компьютер Apple, операционная система MS-DOS, CISC (компьютер на микропроцессоре с полным набором команд), RISC (компьютер с сокращенным набором команд) /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1

1.13	Тема: АРХИТЕКТУРА КОМПЬЮТЕРА. ознакомление с архитектурой персонального компьютера, изучение принципов работы со справочной системой Windows и стандартными программами Блокнот, Word и Paint. /Ср/	2	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.14	Лекция 7-8. Организации памяти ЭВМ и систем  Системы памяти – критерии оценки. Основные характеристики современных запоминающих устройств (ЗУ). Классификация ЗУ. Полупроводниковые запоминающие устройства: организация ЗУ с произвольным доступом. Постоянные запоминающие устройства: разновидности. Регистровая память /Лек/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.15	Лабораторная работа №7. Центральный процессор  Изучить центральный процессор персонального компьютера. Определение параметров ЦП /Лаб/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.16	Лабораторная работа №8-9. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА ПК  изучение функционального взаимодействия центральных и внешних устройств компьютера и их характеристик. Определение формфактор АТХ. Идентификация компонентов материнской платы. Установка процессора и радиатора с кулером. Установка модулей памяти. Монтаж материнской платы. Подключение органов управления. Установка накопителей /Лаб/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.17	Тема: Простейшее ПО  Создание рисунков с помощью Word, Paint, по теме "архитектура ПК" /Ср/	2	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1
1.18	Лекция 9. Устройства и принципы управления ЭВМ  Устройства управления с жесткой логикой работы. Микропрограммное управление. Горизонтальное микропрограммирование. Вертикальное микропрограммирование. Принципы управления. Прямой доступ к памяти /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Таненбаум	Архитектура компьютера	СПб.: Питер, 2006	0
Л1.2	Таненбаум, Эндрю	Архитектура компьютера	СПб.: Питер, 2006	3
Л1.3	Заславская, О. Ю.	Архитектура компьютера: лекции, лабораторные работы, комментарии к выполнению. учебно-методическое пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26450.html">http://www.iprbookshop.ru/26450.html</a> неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

##### 5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Аладьев В.З., Хунт Ю.Я., Шишаков М.Л.	Основы информатики: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений	М.: Филинь, 1999	0

### 5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

### 5.4. Перечень программного обеспечения

### 5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

посадочные места по количеству обучающихся;

персональный компьютер на каждого студента;

мультимедиа проектор.

## 7. 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)»  
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

## 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:

Формируемые компетенции		Осваиваемые знания, умения, владения	Средства оценивания
Код	Наименование		
<i>Общекультурные профессиональные компетенции (ОПК)</i>			
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	З: основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию;	О
		У: анализировать типовые языки программирования, составлять программы	О
		В: практический опыт решения задач анализа, интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникаций	О, КР
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	З: информацию о направлениях развития компьютеров с традиционной архитектурой;  информацию о направлениях развития компьютеров с нетрадиционной архитектурой;  тенденциях развития	О

		функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	
		У: оценивать направления развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой;  о тенденциях развития функций и архитектур проблемноориентированных программных систем и комплексов	О
		В: направлениями развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой и тенденциями развития функций и архитектурно проблемно-ориентированных программных систем и комплексов;	О,КР

## 2.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках традиционной системы оценивания:

в ходе ответа студент должен показать наличие твердых знаний по вопросу, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике	зачтено
ответы студента 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	не зачтено

**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**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»  
Кафедра информатики

**Вопросы к зачету по дисциплине Б1.В.01 «Архитектура компьютера»**

1. Многоуровневая компьютерная организация
2. Современные многоуровневые машины
3. аппаратное обеспечение
4. Программное обеспечение
5. Изобретение микропрограммирования
6. Изобретение операционной системы
7. Перемещение функциональности системы на уровень микрокода
8. Устранение микропрограммирования
9. Развитие компьютерной архитектуры. Нулевое поколение — механические
10. компьютеры (1642-1945)
11. Развитие компьютерной архитектуры. Первое поколение — электронные лампы
12. (1945-1955)
13. Развитие компьютерной архитектуры. Второе поколение — транзисторы (1955-1965)
14. Развитие компьютерной архитектуры. Третье поколение — интегральные
15. схемы (1965-1980)
16. Развитие компьютерной архитектуры. Четвертое поколение — сверхбольшие интегральные схемы (1980-?)
17. Типы компьютеров
18. Технологические и экономические аспекты
19. Системы памяти – критерии оценки.
20. Основные характеристики современных запоминающих устройств (ЗУ).  
Классификация ЗУ
21. Полупроводниковые запоминающие устройства: организация ЗУ с произвольным доступом
22. Постоянные запоминающие устройства: разновидности
23. Регистровая память
24. Устройства управления с жесткой логикой работы
25. Микропрограммное управление
26. Горизонтальное микропрограммирование
27. Вертикальное микропрограммирование
28. Принципы управления
29. Прямой доступ к памяти

### Критерии оценки:

Оценка	Критерии
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, магистрант проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»

Кафедра информатики  
**Лабораторные работы**

по дисциплине Б1.В.01 Архитектура компьютера

**1. Тематика лабораторных работ по разделам и темам**

<b>Раздел 2. Лабораторные работы</b>	
2.1	Лабораторная работа №1. Системы счисления  Определение понятий "система счисления", "цифра", "число", виды СС, способы перевода чисел из одной системы в другую, решение задач по теме перевода, ответы на контрольные вопросы, проверка решения с помощью компьютера /Лаб/
2.2	Лабораторная работа №2. Сравнительный обзор современных ЭВМ.  изучение комплектации рабочей станции; изучение основных блоков персонального компьютера. Подбор и расчет ПК по указанной классификации. /Лаб/
2.3	Лабораторная работа №3. Устройства ЭВМ  Подключение устройств к системному блоку, взаимодействие центрального блока с периферийными устройствами, установление местоположения разъемов , установление форм-фактора материнской платы по внешним параметрам /Лаб/

2.4	Лабораторная работа № 4. Основные компоненты ПК  изучение основных компонентов персонального компьютера и основных видов периферийного оборудования, способов их подключения, основных характеристик (название, тип разъема, скорость передачи данных, дополнительные свойства). Определение по внешнему виду типов разъемов и подключаемого к ним оборудования /Лаб/
2.5	Лабораторная работа № 5-6. Архитектура ПК и программное обеспечение  Изучить основные устройства ПК, их назначение и взаимосвязь; изучить основное и прикладное программное обеспечение ПК. Основные виды принтеров и их отличия. Определение модем и факс-модем. Принцип работы плоттера. /Лаб/
2.6	Лабораторная работа №7. Центральный процессор  Изучить центральный процессор персонального компьютера. Определение параметров ЦП /Лаб/
2.7	Лабораторная работа №8-9. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИЕ УСТРОЙСТВА ПК  изучение функционального взаимодействия центральных и внешних устройств компьютера и их характеристик. Определение формфактор АТХ. Идентификация компонентов материнской платы. Установка процессора и радиатора с кулером. Установка модулей памяти. Монтаж материнской платы. Подключение органов управления. Установка накопителей  /Лаб/

## 2. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Перед выполнением лабораторной работы требуется получить вариант задания.

Далее необходимо ознакомиться с заданием. Электронные копии заданий хранятся в сети института на компьютере Soft в папке Обмен, а так же на сайте дистанционного обучения ВУЗа.

Выполнение лабораторной работы следует начать с изучения теоретических сведений, которые приводятся в соответствующих методических указаниях. Результаты работы необходимо оформить в виде отчета.

Лабораторная работа считается выполненной, если

- предоставлен отчет о результатах выполнения задания;
- проведена защита проделанной работы.

Защита проводится в два этапа:

1) Демонстрируются результаты выполнения задания.  
2) В случае лабораторной работы, предусматривающей разработку программного приложения при помощи тестового примера доказываемся, что результат, получаемый при выполнении программы правильный.

3) Далее требуется ответить на ряд вопросов из перечня контрольных вопросов, который приводится в задании на лабораторную работу.

Вариант задания выдается преподавателем, проводящим лабораторные занятия.

### **3. Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту за выполнение лабораторной работы, если он в ходе защиты показал наличие твердых знаний по материалу лабораторной работы, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике

- оценка «не зачтено» - 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

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»

Кафедра информатики

**Тесты письменные и/или компьютерные\***

**по дисциплине Б1.В.01 «Архитектура компьютера»**

**1.Банк тестов**

**1.Компьютер – это:**

- а) устройство для работы с текстами;
- б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
- в) устройство для хранения информации любого вида;
- г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;

**2. Какое устройство в компьютере служит для обработки информации?**

- а) манипулятор "мышь"
- б) процессор
- в) клавиатура
- г) оперативная память

**3.Скорость работы компьютера зависит от:**

- а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
- б) наличия или отсутствия подключенного принтера;
- в) объема внешнего запоминающего устройства;
- г) объема обрабатываемой информации.

**4. Тактовая частота процессора – это:**

- а) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени;
- б) число вырабатываемых за одну секунду импульсов, синхронизирующих работу узлов компьютера;
- в) число возможных обращений процессора к операционной памяти в единицу времени;
- г) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ.

**5. Объем оперативной памяти определяет:**

- а) какой объем информации может храниться на жестком диске .
- б) какой объем информации может обрабатываться без обращений к жесткому диску.
- в) какой объем информации можно вывести на печать.

**6. Укажите наиболее полный перечень основных устройств:**

- а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
- б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода/вывода;
- в) монитор, винчестер, принтер;
- г) АЛУ, УУ, сопроцессор;

**7. Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:**

- а) каждое устройство связывается с другими напрямую;
- б) каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль;

в) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;

г) связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом);

**8. Назовите устройства, входящие в состав процессора:**

а) оперативное запоминающее устройство, принтер;

б) арифметико-логическое устройство, устройство управления;

в) кэш-память, видеопамять;

г) сканер, ПЗУ;

**9. Процессор обрабатывает информацию:**

а) в десятичной системе счисления

б) в двоичном коде

в) в текстовом виде

**10. Постоянное запоминающее устройство служит для:**

а) сохранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;

б) хранения программы пользователя во время работы;

в) записи особо ценных прикладных программ;

г) хранения постоянно используемых программ;

**11. Во время исполнения прикладная программа хранится:**

а) в видеопамяти;

б) в процессоре;

в) в оперативной памяти;

г) на жестком диске;

**12. Функциональные возможности машины можно разделить на:**

а) дискретные и независимые

б) аппаратные и программные

в) Эффективные и неэффективные

г) основные и дополнительные.

**13. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:**

а) дисковод;

б) оперативную память;

в) мышь;

г) принтер;

**14. Для долговременного хранения информации служит:**

а) оперативная память;

б) процессор;

в) внешний носитель;

г) дисковод;

**15. Процесс хранения информации на внешних носителях принципиально отличается от процесса хранения информации в оперативной памяти:**

а) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера;

б) объемом хранимой информации;

в) различной скоростью доступа к хранимой информации;

г) способами доступа к хранимой информации.

**16. При отключении компьютера информация:**

а) исчезает из оперативной памяти;

б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;

в) стирается на «жестком диске»;

г) стирается на магнитном диске;

**17. Дисковод – это устройство для:**

- а) обработки команд исполняемой программы;
- б) чтения/записи данных с внешнего носителя;
- в) хранения команд исполняемой программы;
- г) долговременного хранения информации;.

**18. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?**

- а) CD-ROM дисковод
- б) жесткий диск
- в) дисковод для гибких дисков
- г) микросхемы оперативной памяти

**19. Какое из устройств предназначено для ввода информации:**

- а) процессор;
- б) принтер;
- в) ПЗУ;
- г) клавиатура;

**20. Манипулятор «мышь» – это устройство:**

- а) модуляции и демодуляции;
- б) считывания информации;
- в) долговременного хранения информации;
- г) ввода информации;

**21. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:**

- а) модем;
- б) факс;
- в) сканер;
- г) принтер;

**22. Из какого списка устройств можно составить работающий персональный компьютер?**

- а) процессор, монитор, клавиатура.
- б) процессор, оперативная память, монитор, клавиатура.
- в) винчестер, монитор, мышь.

**23. К внешней памяти не относятся:**

- а) ОЗУ
- б) ПЗУ
- в) Жесткий диск
- г) Кэш-память

**24. Монитор работает под управлением:**

- а) Оперативной памяти;
- б) Звуковой карты;
- в) Видеокарты;

**25. Программа – это...**

- а) обрабатываемая информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме;
- б) электронная схема, управляющая работой внешнего устройства;
- в) описание последовательности действий, которые должен выполнить компьютер для решения поставленной задачи обработки данных;

**26. Компакт-диск, предназначенный для многократной записи новой информации называется:**

- а) CD-ROM;
- б) CD-RW;
- в) DVD-ROM;
- г) CD-R

**27. Структура компьютера – это:**

- а) Комплекс электронных средств, осуществляющих обработку информации

б) некоторая модель, устанавливающая состав, порядок и принципы взаимосвязи входящих в неё компонентов

в) комплекс программных и аппаратных средств

28. Микропроцессор предназначен для:

а) Управления работой компьютера и обработки данных

б) ввода информации в ПК и вывода ее на принтер

в) обработки текстовых данных

**29. Формирует и подает во все блоки определенные сигналы управления –это:**

а) устройство управления

б) Микропроцессорная память

в) Арифметико- логическое устройство

**30. ПЗУ служит для:**

а) для хранения и считывания информации

б) для долговременного хранения информации

в) для хранения постоянной программной информации

**31. Какие группы клавиш имеет клавиатура?**

а) алфавитные и текстовые

б) алфавитные и цифровые

в) функциональные и управляющие

г) алфавитно-цифровые, функциональные и управляющие.

**32.Какие распространенные типы принтеров вы знаете?**

а) матричные, струйные ,лазерные

б) лазерные, струйные

в) матричные, струйные.

**33. К основным техническим средствам ПК относятся:**

- а) мышь, сканер, клавиатура, монитор
- б) системный блок ,монитор ,мышь, джойстик
- в) мышь ,сканер модем, системный блок
- г) системный блок, монитор ,клавиатура, мышь.

**34. Что входит в системный блок?**

- а) жесткие и гибкие магнитные диски
- б) материнская плата
- в) жесткие и гибкие магнитные диски, материнская плата, CD-ROM

**35. Что входит в микропроцессор?**

- а) ПЗУ,ОЗУ
- б) УУ,МПП
- в) АЛУ,МПП,УУ
- г) АЛУ, МПП, ОЗУ

**36. На какие три основных класса делиться программное обеспечение?**

- а) системное, прикладное, системы программирование.
- б) операционные системы, драйвера
- в) системы программирование, прикладное.

**37. Где хранится операционная система?**

- а) во внешней памяти на диске.
- б) в ОЗУ
- в) в ПЗУ
- г) в оперативной памяти

**38. Системное ПО предназначено для:**

- а) для решения повседневных задач обработки информации
- б) для эксплуатации и технического обслуживания ПК, управления и организации вычислительного процесса

в) для разработки и эксплуатации программ на конкретном языке программирование.

**39. Для чего нужны драйвера?**

- а) расширяют и дополняют соответствующие возможности операционной системы
- б) позволяют записывать информацию более плотно
- в) подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся

**40. Архиваторы позволяют:**

- а) записывать информацию более плотно, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл.
- б) предотвращать заражение компьютерными вирусам.
- в) организовать обмен информацией между компьютерами.

**41. Как называется разъем для установки центрального процессора?**

- 1. Чипсет
- 2. Порт
- 3. Сокет
- 4. Шина

**42. Северный мост на материнской плате осуществляет поддержку:**

- 1. Системной шины, оперативной памяти, видеоадаптера
- 2. Жестких дисков и приводов оптических дисков
- 3. Звуковой платы и модема
- 4. Клавиатуры, мыши, принтеров, сканеров

**43. Южный мост осуществляет связь процессора и:**

- 1. Системной шины
- 2. Оперативной памяти
- 3. Видеокарты
- 4. Жестких дисков

**44. Чипсет на материнской плате представляет собой:**

1. Совокупность всех устройств, расположенных на материнской плате
2. Совокупность системной шины и оперативной памяти
3. Совокупность микросхем северного и южного моста
4. Совокупность всех портов и разъемов на материнской плате

**45. Корпус персонального компьютера предназначен для:**

1. Ускорения работы компьютера
2. Повышения надёжности компьютера
3. Защиты от механических повреждений внутренностей компьютера
4. Экономии компьютером электроэнергии

**46. Компьютерный блок питания не выполняет:**

1. Преобразование напряжения до заданных значений
2. Обеспечение всех устройств электрической энергией
3. Обеспечение бесперебойной работы в случае отключения питания
4. Фильтрация незначительных электрических помех

**47. Основной характеристикой компьютерного блока питания является:**

1. Цена
2. Габариты
3. Мощность
4. Количество разъёмов для питания различных подключаемых к нему устройств

**48. Какой функциональный узел не включает в себя процессор компьютера?**

1. Арифметико-логическое устройство
2. Флэш-память
3. Кэш-память
4. Устройство управления

**49. Кэш-память какого уровня является самой быстрой?**

1. Первого
2. Второго
3. Третьего

4. Четвёртого

50. **Какая память является самой быстрой в компьютере?**

1. Оперативная память
2. Кэш-память
3. Регистровая память процессора
4. Жёсткие диски

51. **Что такое быстродействие процессора?**

1. Это максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно
2. Интервал времени между началами двух соседних тактовых импульсов
3. Число элементарных операций, выполняемых процессором в единицу времени
4. Количество импульсов, создаваемых генератором за одну секунду

52. **Что не является характеристикой оперативной памяти?**

1. Тайминги
2. Пропускная способность
3. Стоимость
4. Тип памяти

53. **Оперативная память предназначена для:**

1. Долговременного хранения данных на компьютере
2. Помещения в неё исполняемых программ и данных
3. Выполнения арифметических операций над числами
4. Выполняет обмен данными между чипсетом и портами ввода-вывода

54. **Динамическая оперативная память по сравнению со статической обладает следующим преимуществом:**

1. Более высокой скоростью доступа к ней
2. Более низкой ценой
3. Надёжностью
4. Возможностью работать в двухканальном режиме

55. **Статическая оперативная память используется в качестве:**

1. Видеопамяти
2. Кэш-памяти
3. Памяти в жёстких дисках
4. Флэш-памяти

56. **Двухканальный режим работы оперативной памяти позволяет получить прирост производительности примерно на:**

1. 2-3%
2. 10-15%
3. 40-60%
4. 90-95%

57. **Шина Front Side Bus (FSB) обеспечивает связь между:**

1. Северным и южным мостом на материнской плате
2. Между жёсткими дисками
3. Между процессором и остальными устройствами
4. Между шиной данных и шиной адреса

58. **Шина ISA (Industry Standard Architecture) обеспечивает максимальную пропускную способность в:**

1. 2 Мбайт\сек
2. 3,3 Мбайт\сек
3. 4,5 Мбайт\сек
4. 5,5 Мбайт\сек

59. **Шина PCI (англ. Peripheral Component Interconnect) позволяет подключать к ней:**

1. Жёсткие диски
2. Процессор
3. Звуковые и видеоадаптеры
4. Микрофоны и акустическую систему

60. **Шина AGP была специально создана для подключения:**

1. Звуковых плат

2. Процессоров
3. Видеоадаптеров
4. Модемов

#### Ключ к тесту

- 1-г
- 2-б
- 3-а
- 4-б
- 5-б
- 6-б
- 7-в
- 8-б
- 9-б
- 10-а
- 11-в
- 12-г
- 13-б
- 14-в
- 15-а
- 16-а
- 17-б
- 18-г
- 19-г
- 20-г
- 21-а
- 22-б
- 23-в
- 24-в
- 25-в
- 26-б
- 27-б
- 28-а
- 29-а
- 30-в
- 31-г
- 32-а
- 33-г
- 34-в
- 35-в
- 36-а
- 37-а
- 38-б

39-в  
40-а  
41-3  
42-3  
43-4  
44-3  
45-3  
46-3  
47-3  
48-2  
49-1  
50-3  
51-3  
52-3  
53-2  
54-2  
55-2  
56-2  
57-3  
58-2  
59-3  
60-3

## **2. Инструкция по выполнению**

На тест отводится 90 минут. Верные ответы отмечаются галочкой.

### **Критерии оценки:**

*Критерии оценивания:*

### **Критерии оценки:**

Выполнено правильно от 84 до 100% задания - 5

Выполнено правильно от 67% до 83% задания - 4

Выполнено правильно от 50% до 66% задания - 3

Выполнено правильно менее 50% задания - 2

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»

Кафедра информатики

## Демонстрационный вариант контрольной работы

по дисциплине Б1.В.01 «Архитектура компьютера»

Каждое задание выполнять на отдельном листе, на первом листе создать оглавление.

### Задания к зачету

Задание 1

Перевести целые числа 56, 45, 101 из десятичной в

- А) двоичную
- Б) восьмеричную
- В) шестнадцатеричную

Задание 2

Перевести целые числа 100101, 10011, 101 из двоичной в

- А) десятичную
- Б) восьмеричную
- В) шестнадцатеричную

Задание 3

Перевести целые числа 56, 12, 77 из восьмеричной в

- А) десятичную
- Б) двоичную
- В) шестнадцатеричную

Задание 4

Выполнить действие и дать результат в десятичной системе счисления

$$56_8 + 1A_{16} - 10101_2 = \quad_{10}$$

### Критерии оценки:

Выполнено правильно от 84 до 100% задания - 5

Выполнено правильно от 67% до 83% задания - 4

Выполнено правильно от 50% до 66% задания - 3

Выполнено правильно менее 50% задания - 2

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»

Кафедра информатики

## Демонстрационный вариант контрольной работы

по дисциплине Б1.В.01 «Архитектура компьютера»

1. Запишите определение файла. Как задается имя файла? Что такое путь к файлу?
2. Определение Оперативной памяти .
3. Определение ПЗУ
4. Опишите логическую структуру гибкого магнитного диска
5. Опишите принцип работы жесткого магнитного диска
6. Определение Операционной системы, классификация ОС
7. Перевести целые числа 61, 12, 77 из восьмеричной в  
А) двоичную  
Б) восьмеричную  
В) шестнадцатеричную
8. Выполнить действие и дать результат в десятичной системе счисления  
 $15_8 + B_{16} - 110101_2 =$  10

### Критерии оценки:

Выполнено правильно от 84 до 100% задания - 5  
Выполнено правильно от 67% до 83% задания - 4  
Выполнено правильно от 50% до 66% задания - 3  
Выполнено правильно менее 50% задания - 2

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

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 зачета.

Зачет выставляется или по баллам или посредством проведения зачета. Зачет проводится по расписанию экзаменационной сессии в компьютерном классе. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) «РГЭУ (РИНХ)»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебным планом по направлению подготовки «09.03.03 Прикладная информатика» профили «09.03.03.01 Прикладная информатика в менеджменте» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные работы.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Архитектура компьютера» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Изучение дисциплины проходит с акцентом на лабораторные работы, включающие освоение студентами программных средств MS Office. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с применением специально разработанных учебно-методических материалов, в которых изложены подробные методические рекомендации по изучению каждой темы и выполнению заданий. Наличие таких учебно-методических и дидактических материалов позволяет каждому студенту работать в своем индивидуальном темпе, а также дополнительно прорабатывать изучаемый материал во время самостоятельных занятий.

Для успешного овладения предлагаемым курсом студент должен обладать определённой информационной культурой: навыками работы с литературой, умением определять и находить информационные ресурсы, соответствующие целям и задачам образовательного процесса, получать к ним доступ и использовать в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности. При изучении данного курса необходимо максимально использовать компьютер, изучать дополнительные информационные ресурсы.

### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).