

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Заболотный Г.И. / Самарский

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.10.2023 15:15:06

Уникальный программный ключ:

476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

**МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Самарский государственный технический университет»**

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО  
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

\_\_\_\_\_ / Г.И. Заболотни

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.О.03.06 «Аппаратные средства вычислительной техники»

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
<b>Направленность (профиль)</b>	Информатика и вычислительная техника в нефтехимическом производстве
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2023
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	288 / 8
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет, Экзамен

### **Б1.О.03.06 «Аппаратные средства вычислительной техники»**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 929 от 19.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат педагогических наук, доцент  
(должность, степень, ученое звание)

Е.Н Горбачевская

(ФИО)

Заведующий кафедрой

С.В. Краснов, доктор технических наук, профессор  
(ФИО, степень, ученое звание)

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)

А.А Малафеев, кандидат экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной программы

С.В. Краснов, доктор технических наук, профессор  
(ФИО, степень, ученое звание)

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4.1 Содержание лекционных занятий .....	6
4.2 Содержание лабораторных занятий .....	7
4.3 Содержание практических занятий .....	7
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) .....	9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	11
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	11
9. Методические материалы .....	12
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	14

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.3 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	<p>Владеть навыками параметрической настройки аппаратных средств вычислительной техники</p> <p>Знать методы параметрической настройки аппаратных средств вычислительной техники</p> <p>Уметь выполнять параметрическую настройку средств вычислительной техники</p>
	ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.3 Составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Владеть навыками формирования технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>Знать методы формирования технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>Уметь составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>
	ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, производит настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	Владеть навыками настройки, наладки и тестирования средств вычислительной техники

			Знать методы настройки, наладки и тестирования средств вычислительной техники
			Уметь настраивать, отлаживать и тестировать средства вычислительной техники
		ОПК-7.2 Проверяет работоспособность программно-аппаратных комплексов	Владеть навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
			Знать методы проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
			Уметь проверять работоспособность программно-аппаратных комплексов

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **базовая часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-5	Операционные системы		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Организация производства на предприятиях отрасли; Технологии программирования	Компьютерные сети и коммуникации	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

## 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	12	12
Лекции	4	4

Практические занятия	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	265	265
подготовка к лекциям	10	10
подготовка к практическим занятиям	235	235
подготовка к экзамену	20	20
<b>Контроль</b>	11	11
<b>Итого: час</b>	288	288
<b>Итого: з.е.</b>	8	8

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Электронные вычислительные машины	4	0	4	134	142
2	Периферийные устройства	0	0	4	131	135
	<b>Контроль</b>	0	0	0	0	11
	<b>Итого</b>	4	0	8	265	288

**4.1 Содержание лекционных занятий**

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>7 семестр</b>				

1	Электронные вычислительные машины	Электронные вычислительные машины. Периферийные устройства.	Классификация ЭВМ Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов. Поколения ЭВМ. Общие принципы построения ЭВМ. Архитектура фон Неймана. Функциональная и структурная организация процессора. Память. Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Методы управления вводом – выводом. Системы ЭВМ. Периферийные устройства: классификация. Программирование устройств ввода-вывода на языке Ассемблер. Принципы организации подсистемы ввода/вывода. Интерфейсы. Шинная организация ЭВМ. Порты ввода-вывода	4
<b>Итого за семестр:</b>				<b>4</b>
<b>Итого:</b>				<b>4</b>

## 4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

## 4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>7 семестр</b>				
1	Электронные вычислительные машины	Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов	Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Этапы разработки программы на ассемблере. Программирование арифметических задач. Логические команды и команды сдвига. Применение команд цикла для программирования действий с массивами данных. Подпрограммы.	4
2	Периферийные устройства	Программирование устройств ввода-вывода на языке Ассемблер.	Программирование устройств ввода-вывода на языке Ассемблер.. Организация ввода данных и управление клавиатурой. Управление манипулятором мышь. Генерация звука. Организация вывода информации на экран с использованием средств BIOS. Управление дисковыми накопителями Файловые операции	4
<b>Итого за семестр:</b>				<b>8</b>
<b>Итого:</b>				<b>8</b>

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>7 семестр</b>			
Электронные вычислительные машины	подготовка к лекциям	Классификация ЭВМ Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов. Поколения ЭВМ. Общие принципы построения ЭВМ. Архитектура фон Неймана. Функциональная и структурная организация процессора. Память. Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Методы управления вводом – выводом. Системы ЭВМ. Периферийные устройства: классификация. Программирование устройств ввода-вывода на языке Ассемблер. Принципы организации подсистемы ввода/вывода. Интерфейсы. Шинная организация ЭВМ. Порты ввода-вывода	10
Электронные вычислительные машины	подготовка к практическим занятиям	Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Этапы разработки программы на ассемблере. Программирование арифметических задач. Логические команды и команды сдвига. Применение команд цикла для программирования действий с массивами данных. Подпрограммы.	114



Электронные вычислительные машины	подготовка к экзамену	Классификация ЭВМ Основные характеристики и области применения ЭВМ различных классов. Поколения ЭВМ. Общие принципы построения ЭВМ. Архитектура фон Неймана. Функциональная и структурная организация процессора. Память. Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Методы управления вводом – выводом. Системы ЭВМ. Периферийные устройства: классификация. Программирование устройств ввода-вывода на языке Ассемблер. Принципы организации подсистемы ввода/вывода. Интерфейсы. Шинная организация ЭВМ. Порты ввода-вывода. Язык Ассемблер: команды пересылки, арифметические, логические, команды переходов и циклов. Этапы разработки программы на ассемблере. Программирование арифметических задач. Логические команды и команды сдвига. Применение команд цикла для программирования действий с массивами данных. Подпрограммы.	10
Периферийные устройства	подготовка к практическим занятиям	Программирование устройств ввода-вывода на языке Ассемблер.. Организация ввода данных и управление клавиатурой. Управление манипулятором мышью. Генерация звука. Организация вывода информации на экран с использованием средств BIOS. Управление дисковыми накопителями Файловые операции.	121
Периферийные устройства	подготовка к экзамену	Программирование устройств ввода-вывода на языке Ассемблер.. Организация ввода данных и управление клавиатурой. Управление манипулятором мышью. Генерация звука. Организация вывода информации на экран с использованием средств BIOS. Управление дисковыми накопителями Файловые операции.	10
<b>Итого за семестр:</b>			<b>265</b>
<b>Итого:</b>			<b>265</b>

## 5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Аппаратные средства вычислительной техники; Инфра-Инженерия, <b>2023</b> .- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 133159">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 133159</a>	Электронный ресурс
2	Вычислительные машины, сети и системы; Издательский Дом МИСиС, 2022.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 129492">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 129492</a>	Электронный ресурс
3	Периферийные устройства вычислительной техники; Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 120484">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 120484</a>	Электронный ресурс
4	Программирование на ассемблере x64 для начинающих; ДМК Пресс, 2021.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 125133">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 125133</a>	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
5	Организация ЭВМ и периферийных устройств; Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, <b>2020</b> .- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 115727">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 115727</a>	Электронный ресурс
6	Орлов, С.П. Архитектура высокопроизводительных вычислительных систем : лабораторный практикум / С. П. Орлов, Н. В. Ефимушкина; Самарский государственный технический университет, Вычислительная техника.- Самара, 2020.- 66 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4333">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4333</a>	Электронный ресурс
7	Периферийные устройства информационных систем. Методы организации и принципы построения устройств ввода-вывода графической информации; Новосибирский государственный технический университет, <b>2022</b> .- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 126513">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 126513</a>	Электронный ресурс
8	Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование; Профобразование, 2019.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 88002">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 88002</a>	Электронный ресурс
9	Тычина, Ю.А. Разработка приложений для 32-разрядных микроконтроллеров фирмы Microchip на языке ассемблера : учеб. пособие / Ю. А. Тычина, А. А. Узенгер.- Самара, 2020.- 171 с.	Электронный ресурс
10	Тычина, Ю.А. Разработка приложений для 32-разрядных микроконтроллеров фирмы Microchip на языке ассемблера : учебное пособие / Ю. А. Тычина, А. А. Узенгер; Самарский государственный технический университет, Автоматика и управление в технических системах.- Самара, 2020.- 172 с.- Режим доступа: <a href="https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4017">https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 4017</a>	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении

## образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Windows 8.1 Professional операционная система	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Microsoft Office 2013	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
3	Turbo Assembler (TASM)	Borland (Зарубежный)	Свободно распространяемое
4	Браузер Google Chrome	Google (Отечественный)	Свободно распространяемое
5	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс	АО «Консультант Плюс» (Отечественный)	Лицензионное

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	eLIBRARY.ru	<a href="http://www.eLIBRARY.ru/">http://www.eLIBRARY.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
2	КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронная библиотека изданий СамГТУ	<a href="http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Российские базы данных ограниченного доступа

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### Лекционные занятия

Аудитория № 302

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.

Помещение оснащено:

проектор, моноблок, экран;

имеется выход в сеть Интернет; с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ;

учебная мебель: 22 стола, 44 стула; стол и стул для преподавателя, кафедра, доска аудиторная

### **Практические занятия**

Аудитория № 102

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (для инвалидов и лиц ОВЗ)

Помещение оснащено:

компьютер в комплекте 8 шт: монитор;

Компьютер в комплекте 14 шт: монитор, сетевой фильтр;

имеется выход в сеть Интернет; и с доступом в электронную информационно образовательную среду

СамГТУ;

учебная мебель: 23 компьютерных столов, 23 кресла-комфорт, 6 ученических парт, 12 ученических стульев, стол и стул преподавателя

### **Самостоятельная работа**

Аудитория № 212

Учебная аудитория для проведения курсового проектирования групповых и индивидуальных консультаций и самостоятельной работы обучающихся

Помещение оснащено:

при необходимости используют ноутбук 4 шт.;

имеется выход в сеть Интернет; с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ

специализированная мебель: 4 ученических стола (2 пос. места), 8 ученических стульев, стол и стул для преподавателя..

Аудитория № 304

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся.

Помещение оснащено:

при необходимости используют ноутбук 4 шт;

имеется выход в сеть Интернет; с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ;

Учебная мебель: 8 столов, 16 стульев, стол и стул для преподавателя

## **9. Методические материалы**

### **Методические рекомендации при работе на лекции**

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

## Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы

овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

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. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## **10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины  
Б1.О.03.06 «Аппаратные средства  
вычислительной техники»

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине  
Б1.О.03.06 «Аппаратные средства вычислительной техники»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
<b>Направленность (профиль)</b>	Информатика и вычислительная техника в нефтехимическом производстве
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Заочная
<b>Год начала подготовки</b>	2023
<b>Институт / факультет</b>	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
<b>Выпускающая кафедра</b>	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
<b>Кафедра-разработчик</b>	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	288 / 8
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет, Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.3 Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	<p>Владеть навыками параметрической настройки аппаратных средств вычислительной техники</p> <p>Знать методы параметрической настройки аппаратных средств вычислительной техники</p> <p>Уметь выполнять параметрическую настройку средств вычислительной техники</p>
	ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.3 Составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<p>Владеть навыками формирования технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>Знать методы формирования технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p> <p>Уметь составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</p>
	ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, производит настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	Владеть навыками настройки, наладки и тестирования средств вычислительной техники



			Знать методы настройки, наладки и тестирования средств вычислительной техники
			Уметь настраивать, отлаживать и тестировать средства вычислительной техники
		ОПК-7.2 Проверяет работоспособность программно-аппаратных комплексов	Владеть навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
			Знать методы проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
			Уметь проверять работоспособность программно-аппаратных комплексов

### Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<b>Электронные вычислительные машины</b>				
ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем.	<b>Уметь</b> выполнять параметрическую настройку средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Знать</b> методы параметрической настройки аппаратных средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками параметрической настройки аппаратных средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
ОПК-6.3 Составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<b>Владеть</b> навыками формирования технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Знать</b> методы формирования технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет

	<b>Уметь</b> составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	
		практические задачи	Да	Нет	
ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, производит настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	<b>Уметь</b> настраивать, отлаживать и тестировать средства вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	
		практические задачи	Да	Нет	
	<b>Знать</b> методы настройки, наладки и тестирования средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	
		практические задачи	Да	Нет	
	<b>Владеть</b> навыками настройки, наладки и тестирования средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	
		практические задачи	Да	Нет	
	ОПК-7.2 Проверяет работоспособность программно-аппаратных комплексов	<b>Владеть</b> навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
			практические задачи	Да	Нет
<b>Знать</b> методы проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	
		практические задачи	Да	Нет	
<b>Уметь</b> проверять работоспособность программно-аппаратных комплексов		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	
		практические задачи	Да	Нет	
<b>Периферийные устройства</b>					
ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем.		<b>Владеть</b> навыками параметрической настройки аппаратных средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	практические задачи		Да	Нет	
	<b>Знать</b> методы параметрической настройки аппаратных средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	
		практические задачи	Да	Нет	
	<b>Уметь</b> выполнять параметрическую настройку средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да	
		практические задачи	Да	Нет	

ОПК-6.3 Составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	<b>Уметь</b> составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Знать</b> методы формирования технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками формирования технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, производит настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	<b>Владеть</b> навыками настройки, наладки и тестирования средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Знать</b> методы настройки, наладки и тестирования средств вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Уметь</b> настраивать, отлаживать и тестировать средства вычислительной техники	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
ОПК-7.2 Проверяет работоспособность программно-аппаратных комплексов	<b>Знать</b> методы проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет
	<b>Уметь</b> проверять работоспособность программно-аппаратных комплексов	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		практические задачи	Да	Нет

Направление подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА  
(ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА В НЕФТЕХИМИЧЕСКОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ)

Дисциплина: «АППАРАТНЫЕ СРЕДСТВА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ»

Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций, для оценки сформированности которых используется данный ФОС

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции, реализуемые дисциплиной
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
1.	Выберите правильный вариант ответа Главный, самостоятельный элемент ПК, управляющий внутренними связями и взаимодействующий с внешними устройствами, называется: Главный, самостоятельный элемент ПК, управляющий внутренними связями и взаимодействующий с внешними устройствами, называется: А) ПЗУ В) жёсткий диск <b>С) материнская плата</b> D) оперативная память	С
2.	Выберите правильный вариант ответа К какой шине возможно подключение максимального количества устройств? К какой шине возможно подключение максимального количества устройств? <b>А) EISA</b> B) ISA C) PCI D) VLB	А
3.	Выберите правильный вариант ответа. В каком виде представляется информация на экране? А) в виде изображения, которое формируется из векторов B) в виде изображения, которое формируется из отрезков C) в виде изображения, которое формируется из растра <b>D) в виде изображения, которое формируется из точек</b>	D
4.	Выберите правильный вариант ответа.	А

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	<p>Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой: Магистрально-модульный принцип архитектуры современных персональных компьютеров подразумевает такую логическую организацию его аппаратных компонентов, при которой:</p> <p><b><u>A) все они связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления</u></b></p> <p>В) каждое устройство связывается с другими напрямую</p> <p>С) каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через одну центральную магистраль</p> <p>Д) устройства связываются друг с другом в определенной фиксированной последовательности (кольцом)</p>	
5.	<p>Выберите правильный вариант ответа. Поколения ЭВМ отличаются друг от друга по</p> <p>А) автору создания вычислительной машины</p> <p>В) периоду создания вычислительной машины</p> <p>С) программным средствам</p> <p><b><u>Д) элементной базе</u></b></p>	D
6.	<p>Выберите правильный вариант ответа. Что включает динамическая видеoinформация ЭВМ?</p> <p>А) аудиоинформацию</p> <p><b><u>В) видео, мульт, слайд-фильм</u></b></p> <p>С) видеoinформацию</p> <p>Д) статическую</p>	B
7.	<p>Выберите правильный вариант ответа. В основе технологии Hyper-Threading (HT) лежит...</p> <p>А) использование усовершенствованного алгоритма предсказания ветвлений, обеспечивающего уменьшение числа ложных предсказаний</p> <p>В) повышение пропускной способности конвейера, обеспечивающее увеличение производительности, тактовой частоты и масштабируемости процессора</p> <p>С) применяемый в процессорах цифровой обработки сигналов принцип SIMD (Single</p>	D

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	Instruction — Multiple Data, т. е. один поток команд — множество потоков данных) <b><u>D) технология, позволяющая увеличить производительность без увеличения тактовой частоты. С использованием этой технологии программы "видят" два процессора вместо одного, работая более эффективно</u></b>	
8.	Выберите правильный вариант ответа. Какую роль выполняет КЭШ-память? <b><u>A) Кэш-память выполняет роль буфера между МП и основной памятью, а также другими устройствами в случае дисбаланса в их быстродействии</u></b> B) Кэш-память выполняет роль буфера между устройствами в случае дисбаланса в их быстродействии C) Кэш-память выполняет роль основной памяти, а также буфер между устройствами в случае дисбаланса в их быстродействии D) Кэш-память выполняет роль хранения выполняемых программ, данных для них и результатов вычислений	A
9.	Выберите правильный вариант ответа. Укажите число 14 в двоичном коде? A) 1100 <b><u>B) 1110</u></b> C) 1010 D) 1011	B
10.	Выберите правильный вариант ответа. Директива .data определяет ... A) участок в программе, в котором располагаются машинные команды B) начало процедуры <b><u>C) участок в программе, в котором располагаются переменные</u></b>	C
11.	Выберите правильный вариант ответа. Какая фирма провозгласила принцип открытости архитектуры? A) Intel B) Motorola <b><u>C) IBM</u></b> D) DEC E) AMD	C
12.	Укажите характерный признак отличия архитектуры ЭВМ Фон-Неймана от гарвардской архитектуры:	A

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	<p>А) <b><u>у архитектуры ЭВМ Фон-Неймана общий канал передачи команд и данных из памяти в процессор</u></b></p> <p>В) у архитектуры ЭВМ Фон-Неймана отдельные каналы передачи для команд и для данных из памяти в процессор</p> <p>С) архитектура ЭВМ Фон-Неймана предусматривает наличие кеш-памяти в процессоре</p>	
13.	<p>Выберите правильный вариант ответа. Адрес стандартной сетевой платы, так называемый MAC-адрес Адрес стандартной сетевой платы, так называемый MAC-адрес</p> <p>А) дается операционной системой автоматически при установке платы</p> <p>В) динамически дается сервером при подключении к сети</p> <p><b><u>С) задается предприятием при производстве платы</u></b></p> <p>Д) устанавливается программистом / системным администратором</p>	С
14.	<p>Выберите правильный вариант ответа. Перечислите форм-факторы материнских плат, предназначенных для установки в корпус Mid Tower</p> <p>А) ATX, EEB</p> <p>В) ATX, Extended ATX</p> <p><b><u>С) ATX, Micro-ATX</u></b></p> <p>Д) Mini-ITX, SEB</p>	С
15.	<p>Выберите правильный вариант ответа. Какими цифрами представляется информация по ЭВМ?</p> <p>А) восьмеричными цифрами 0-7</p> <p>В) двоично-десятичными цифрами.</p> <p><b><u>С) двоичными цифрами 0 и 1</u></b></p> <p>Д) десятичными цифрами 0-9</p>	С
16.	Запишите, чем измеряется быстродействие микропроцессорной памяти - памяти (т.е. время, необходимое на поиск, запись или считывание информации из этой памяти)	наносекундами
17.	Дайте описание понятию векторный процессор	Векторный процессор – Обеспечивает параллельное выполнение операций над массивами данных
18.	Запишите, где храниться адрес очередной команды?	в счетчике команд
19.	Запишите, в какой состав обычно входит дешифратор операций - логический блок, выбирающий в соответствии с поступающим из регистра команд кодом	устройства управления

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	операции (КОП) один из множества имеющихся у него выходов	
20.	Запишите, что передается по шине данных	информация записываемая в память или считываемая из нее
21.	Перечислите, как делятся ОЗУ по методам доступа к данным	По методам доступа к данным ОЗУ делятся: 1. адресные; 2. ассоциативные; 3. безадресные;
22.	Запишите, что называют запоминающими устройствами (ЗУ)?	это комплекс технических средств, реализующих функцию памяти
23.	Перечислите интерфейсы для подключения внутреннего накопителя на жестком диске	IDE, SATA, SCSI, SAS
24.	Дайте описание понятию дисплей	Дисплей - устройство визуализации (отображения) текстовой и графической информации без ее долговременной фиксации
25.	Запишите, что определяет архитектура	принципы действия, информационные связи и взаимное соединение основных логических узлов компьютера: процессора, оперативного запоминающего устройства (ОЗУ, ОП), внешних ЗУ и периферийных устройств
26.	Запишите, чем хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти	тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера
27.	Запишите, в каком виде представляется информация на экране?	в виде изображения, которое формируется из точек
28.	Запишите, в чем основная особенность интерфейса встроенных дисковых накопителей (IDE)?	Основная его особенность — реализация функций контроллера в накопителе.
29.	Запишите, для каких целей предназначена сверхоперативная память (СОП)?	сверхоперативная память (СОП) предназначена для хранения указателей адресов и промежуточных результатов вычислений
30.	Запишите, для чего используется внешняя оперативно-доступная память (ВОДП)?	Для хранения программ, которые могут быть непосредственно загружены в ОЗУ для выполнения, а также массивов данных, доступных выполняемым программам и формируемых этими программами
31.	Запишите, для чего служит регистр адреса?	хранения адреса одного из операндов выполняемой команды
32.	Запишите, что представляет собой результат дополнительного кода отрицательного числа	суммирования обратного кода числа с единицей младшего разряда



Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
33.	Запишите, что подразумевает защищенный режим предназначен для обеспечения независимости выполнения нескольких задач	защиту ресурсов одной задачи от возможного воздействия другой
34.	Запишите, как называется интерфейс обеспечивающий обмен одновременно всеми разрядами передаваемой информационной	параллельным интерфейсом
35.	Запишите, как называется интерфейс предназначенный для сопряжения различных ЭВМ	интерфейсом межмашинного обмена
36.	Запишите, к какой группе относятся команды ввода-вывода?	команды пересылки данных
37.	Запишите, какие операции являются основными в булевой алгебре	И, ИЛИ, НЕ
38.	Перечислите, какие принципы положены в основу построения ЭВМ	В основу построения ЭВМ положены принципы 1. принцип однородности памяти 2. принцип программного управления. 3. принцип адресности
39.	Запишите, как называется комплекс линий и шин, сигналов, электронных схем, алгоритмов и программ, предназначенный для осуществления обмена информацией ?	интерфейсом
40.	Запишите, что такое сжатие данных?	процесс обеспечивающий уменьшение объема данных
41.	Запишите, какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией ?	оперативная память
42.	Перечислите, основные технические характеристики МП	Основные технические характеристики МП: 1. Архитектура 2. Разрядность 3. Тактовая частота
43.	Запишите, сколько аппаратных прерываний поддерживают современные МП	ровно 16
44.	Запишите, чем ограничен размер оперативной памяти, которая может быть установлена на машине?	возможностями адресации МП
45.	Запишите, что играет определяющую роль в принадлежности МП к тому или иному классу?	Разрядность внутренних регистров (внутренняя длина слова)
46.	Запишите, что такое аппаратное прерывание	это останов работы процессора, вызванный запросом по линии A20
47.	Запишите, что такое прямой доступ к памяти ?	доступ к ОЗУ без прерывания работы процессора
48.	Запишите, что такое сдвиговый регистр?	регистр обеспечивающий способность перемещать содержимое своих

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
		разрядов
49.	Запишите, где располагается интерфейс дисплея	между графическим адаптером и монитором
50.	Запишите, классификацию электронно – вычислительных машин по способу организации вычислительного процесса ...?	многопроцессорные; однопроцессорные; параллельные; последовательные

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции, реализуемые дисциплиной
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК-6.3 Составляет технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
1.	Выберите правильный вариант ответа. Как называется логическое умножение? А) дизъюнкция В) импликация С) инверсия <b><u>Д) конъюнкция</u></b>	<b>D</b>
2.	Выберите правильный вариант ответа. Какие типы системных шин Вам известны? А) 16-ти и 32-х разрядные В) 8-ми и 16-ти разрядные <b><u>С) системные и локальные</u></b> D) шины расширений, локальные шины и периферийные шины	<b>C</b>
3.	Выберите правильный вариант ответа. Какое из утверждений является наиболее правильным? А на материнской плате отсутствуют разъемы для подключения интерфейсных кабелей жестких дисков В) на материнской плате размещаются модули памяти, накопители на жестком диске, приводы CD-DVD <b><u>С) на материнской плате размещаются центральный процессор, модули памяти, разъемы расширения, разъемы питания</u></b> D) среди ответов нет верного	<b>C</b>
4.	Выберите правильный вариант ответа. Какой вариант ответа содержит правильный перечень параллельных	<b>A</b>

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	интерфейсов? <b><u>A) LPT, IDE, SCSI</u></b> B) SATA, RS-232 C) SATA, SAS, USB D) USB, IDE, LPT	
5.	Выберите правильный вариант ответа. Какой из перечисленных интерфейсов не используется для подключения принтера? A) LPT B) RG-45 <b><u>C) SATA</u></b> D) USB	C
6.	Выберите правильный вариант ответа. К устройствам внешней памяти не относятся A) CD-ROM B) гибкие магнитные диски C) жесткий магнитный диск <b><u>D) оперативная память</u></b>	D
7.	Выберите правильный вариант ответа. Какой сервер называется сервером приложений? <b><u>A) выполняющий содержательную обработку информации по запросам клиентов</u></b> B) сервер печати C) файл-сервер D) факс-сервер	A
8.	Выберите правильный вариант ответа. Сколько разрядов имеет байт? A) 16 B) 7 <b><u>C) 8</u></b> D) 9	C
9.	Выберите два правильных варианта ответа. В корпусах уменьшенного размера типа slim используются платы A) AT B) ATX <b><u>C) LPX</u></b> <b><u>D) NLX</u></b>	C, D
10.	Выберите правильный вариант ответа. Из чего состоит чипсет? A) Чипсет обычно состоит из нескольких БИС микропроцессоров <b><u>B) Чипсет обычно состоит из нескольких специализированных интегральных микросхем как правило, от одной до четырех, выпущенных одним производителем</u></b>	B

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	<p>С) Чипсет обычно состоит из нескольких специализированных интегральных микросхем памяти</p> <p>Д) Чипсет обычно состоит из одной БИС</p>	
11.	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Сегментные регистры:</p> <p><b>А) хранят начальные адреса сегментов программы и обеспечивают возможность обращения к этим сегментам;</b></p> <p>В) используются для хранения данных. В эти регистры может быть записан адрес возврата в основную программу после завершения работы процедуры;</p> <p>С) хранят машинные коды команд после трансляции программы; хранят адрес инструкции, которая должна быть выполнена следующей;</p>	В
12.	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>К основным характеристикам микропроцессора относится...?</p> <p>А) Тип микропроцессора, быстродействие</p> <p>В) Тактовая частота, разрядность</p> <p><b>С) Тип микропроцессора, быстродействие микропроцессора, тактовая частота микропроцессора, разрядность процессора.</b></p> <p>Д) Все варианты верны</p>	С
13.	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Работу процессора с какими устройствами обеспечивает северный мост чипсета?</p> <p>А) с внешними устройствами</p> <p><b>В) с памятью и видеосистемой</b></p> <p>С) верны ответы а и б</p> <p>Д) среди ответов нет верного</p>	В
14.	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Чипсеты конструктивно привязаны к</p> <p><b>А) типу используемого процессора</b></p> <p>В) типу операционной системы</p> <p>С) типу используемых шин расширения</p> <p>Д) форм-фактору материнской платы</p>	А
15.	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Что определяет форм-фактор материнской платы?</p> <p><b>А) Форм-фактор материнской платы определяет ее геометрические размеры, расположение разъемов расширения и процессора, точек крепления платы, а также тип разъема питания платы и</b></p>	А

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	<b><u>питающие напряжения</u></b> В) Форм-фактор материнской платы определяет только ее геометрические размеры С) Форм-фактор материнской платы определяет, только расположение точек крепления платы	
16.	Запишите, как называются разъемы для подсоединения дополнительных устройств?	слоты
17.	Дайте описание понятию чипсет – это	набор микросхем, руководящих работой внутренних устройств ПК и определяющих основные функциональные возможности материнской платы
18.	Запишите, что используется для подключения компьютера к телефонной сети	модем
19.	Перечислите устройства межсетевого интерфейса	Устройства межсетевого интерфейса: 1. Мосты 2. шлюзы
20.	Перечислите устройства, входящие в состав процессора	Состав процессора: 1. арифметико-логическое устройство, 2. устройство управления
21.	Запишите, для чего служит постоянное запоминающее устройство	сохранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
22.	Запишите, как называется устройство, предназначенное для вывода графической информации типа чертежей, схем, диаграмм	плоттер
23.	Запишите, какие функции выполняет центральный процессор	выполняет арифметические и логические операции
24.	Запишите, где храниться адрес очередной команды?	в счетчике команд
25.	Запишите, для каких целей служит внешняя память?	внешняя память служит для длительного хранения данных
26.	Запишите, для чего используется кэш-память?	Выполняет роль буфера между МП и ОП, а так-же другими устройствами в случае дисбаланса в их быстродействии
27.	Запишите, как называется интерфейс предназначенный для обмена информацией между человеком и ЭВМ	интерфейсом "человек - машина".
28.	Запишите, к какой группе относятся команды операции с адресами?	команды пересылки данных
29.	Запишите, к какой группе относятся команды сдвиг, дизъюнкция, конъюнкция?	логические команды

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
30.	Запишите, что относятся к основным характеристикам интерфейса	Основные характеристики интерфейса: 1. принцип обмена информацией; 2. режим работы; 3. функциональное назначение
31.	Запишите, как называется позиция цифры в системах счисления?	разрядом
32.	Запишите, какие элементы булевой алгебры называют ее константами	логический 0, логическая 1
33.	Запишите, какой цифрой кодируется знак числа?	двоичной цифрой
34.	Запишите, что такое типы данных?	совокупность соглашений о программно-аппаратной форме представления элементарных данных
35.	Запишите, микропроцессоры с умножением частоты - это микропроцессоры, в которых...	скорость работы их внутренних блоков в n раз выше скорости остальной части системы
36.	Запишите, что включает в себя понятие «разрядность МП»?	Разрядность внутренних регистров МП (т);разрядность шины данных (п);разрядность шины адреса (k).
37.	Запишите, что использует микропроцессор для хранения данных в процессе их обработки?	Имеет свои собственные ячейки памяти
38.	Запишите, что определяют способы адресации в командах МП?	Определяют технику вычисления адресов ячеек памяти (в которых хранятся операнды) и выполнения операций над адресными регистрами
39.	Запишите, что такое защищенный режим работы процессора ?	режим, в котором доступ к сегментам памяти, отведенным разным программам заблокирован аппаратно
40.	Запишите, что такое реальный режим работы процессора ?	режим адресации памяти, в котором доступны только 640 кб. "базовой памяти"
41.	Запишите, что такое такт работы процессора?	промежуток времени между соседними импульсами генератора тактовых импульсов
42.	Запишите, какую информацию содержит ПЗУ	которая не должна изменяться в ходе выполнения процессором вычислительных операций
43.	Запишите, что передается по шине адреса	адрес участвующих в обмене элементов памяти
44.	Запишите, в чем основная задача системы шин компьютера?	Объединить в единую систему разнообразную номенклатуру модулей, обеспечив их

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
		высокопроизводительную надлежащую работу
45.	Запишите, на каких микросхемах может строиться оперативная память	Оперативная память может строиться на микросхемах: 1. динамического типа 2. статического типа
46.	Запишите, что входит в программное обеспечение архитектуры ЭВМ	Операционные системы, системы программирования, прикладное программное обеспечение
47.	Запишите, какие команды (группа команд) предназначены для изменения обычного порядка последовательного выполнения команд.	Команды переходов
48.	Запишите, какой регистр служит для доступа к сегменту данных?	регистр <b>ds</b> (data segment register) — <i>сегментный регистр данных</i>
49.	Перечислите базовые логические операции и схемы...?	триггер, регистр, сумматор, шифратор, дешифратор
50.	Запишите, сколько регистров относится к группе регистров общего назначения (РОН)?	К регистрам общего назначения (РОН) относится группа из <b>8</b> регистров

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции, реализуемые дисциплиной
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Анализирует техническую документацию, производит настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
	ОПК-7.2 Проверяет работоспособность программно-аппаратных комплексов

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
1.	Выберите правильный вариант ответа. Какую архитектуру имеют современные профессиональные персональные компьютеры?  А) древовидную Б) иерархическую С) кольцевую <b><u>Д) шинную</u></b>	D
2.	Выберите правильный вариант ответа. Логической операцией не является <b><u>А) логическое деление</u></b> Б) логическое отрицание С) логическое сложение Д) логическое умножение	A
3.	Выберите правильный вариант ответа. Что понимают под термином «поколение ЭВМ»? А) все счетные машины	B

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	<p><b><u>В) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах</u></b>            С) все электронные машины            Д) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации</p>	
4.	<p>Выберите правильный вариант ответа. ЭВМ третьего поколения:            А) имели в качестве элементной базы интегральные схемы, отличались возможностью доступа с удаленных терминалов  <b><u>В) имели в качестве элементной базы полупроводниковые элементы; программировались с использованием алгоритмических языков</u></b>            С) имели в качестве элементной базы электронные лампы; характеризовались малым быстродействием, низкой надежностью; программировались в машинных кодах)            Д) имели в качестве элементной базы – большие интегральные схемы, микропроцессоры, отличались способностью обрабатывать различные виды информации            Е) имели в качестве элементной базы – сверхбольшие интегральные схемы, обладали способностью воспринимать видео- и звуковую информацию</p>	В
5.	<p>Выберите правильный вариант ответа. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией            А) CD-ROM дисковод            В) дисковод для гибких магнитных дисков            С) жесткий диск  <b><u>Д) оперативная память</u></b></p>	D
6.	<p>Выберите правильный вариант ответа. Укажите самый быстрый вид памяти при обмене данными  <b><u>А) Кэш-память 1 уровня</u></b>            В) Кэш-память 2 уровня            С) Кэш-память 3 уровня            Д) Оперативная память</p>	А
7.	<p>Выберите правильный вариант ответа. Что из перечисленного ниже не является составной частью процессорного кристалла?            А) кэш-память 1-го уровня (L1)</p>	В



Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	<b><u>В) кэш-память 4-го уровня (L4)</u></b> С) процессор D) сопроцессор	
8.	Выберите правильный вариант ответа. Правило перевода целых чисел из одной системы счисления в другую А) путем последовательного вычитания <b><u>В) путем последовательного деления</u></b> С) путем последовательного сложения D) путем последовательного умножения	В
9.	Выберите правильный вариант ответа. Логические схемы с внутренней памятью называют также <b><u>А) последовательностными схемами</u></b> В регистрами С) счетчиками D) триггерными схемами	А
10.	Выберите четыре правильных варианта ответа. На сегодняшний день существует следующие преобладающие типоразмеры материнских плат А) ALX <b><u>В) AT</u></b> С) ATX D) IPX <b><u>Е) LPX</u></b> F) LT G)LTX <b><u>Н) NLX</u></b>	В, Е, Н
11.	Выберите правильный вариант ответа. Какие регистры относятся к группе регистров состояния и управления? А) EAX и EBX; B) ESI и EDI; C) EBP и ESP; <b><u>D) EIP и EFLAGS;</u></b> E) EIP и EAX.	D
12.	Выберите правильный вариант ответа К основным характеристикам ЭВМ относятся...? А) Быстродействие, производительность, емкость запоминающих устройств. B) Емкость оперативной памяти (ОЗУ) и внешней памяти (ВЗУ). C) Надежность, точность, достоверность. D) <b><u>Все варианты верны.</u></b>	D

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
13.	Выберите правильный вариант ответа. Работу процессора с какими устройствами обеспечивает южный мост чипсета? А) с внешними устройствами <b><u>В) с памятью и видеосистемой</u></b> С) верны ответы а и б D) среди ответов нет верного	В
14.	Выберите правильный вариант ответа. Что называют чипсетом (chipset) материнской платы? А) Называют набор микросхем, управляющий оперативной памятью и ПЗУ <b><u>В) Называют набор микросхем, управляющий процессором, оперативной памятью и ПЗУ, кэш-памятью, системными шинами и интерфейсами передачи данных, а также рядом периферийных устройств</u></b> С) Называют набор микросхем, управляющий процессором D) Называют набор микросхем, управляющий рядом периферийных устройств	В
15.	Выберите правильный вариант ответа. Формы представления числовой информации в ЭВМ? А) двоично-восьмеричная <b><u>В) с фиксированной точкой, с плавающей точкой</u></b> С) только с плавающей точкой D) только с фиксированной точкой	В
16.	Дайте описание понятию оперативная память компьютера – это	память, предназначенная для временного хранения данных и команд, необходимых процессору для выполнения им операций
17.	Дайте описание понятию тактовая частота процессора - это	количество тактов, выполняемых процессором в единицу времени
18.	Запишите, как называется устройство, предназначенное для вывода информации на бумажный носитель	принтер
19.	Запишите, как называется устройство, предназначенное для приёма, хранения и выдачи информации и представляющее собой самую быстродействующую запоминающую систему компьютера	оперативная память
20.	Запишите, в какие области памяти может записывать данные программа в защищенном режиме	которые выделены ей операционной системой
21.	Перечислите основные классы интерфейсов, в соответствии с	Интерфейсы в соответствии с функциональным назначением:

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
	функциональным назначением	1. Интерфейсы периферийного оборудования (общего назначения и специализированные); 2. программно-управляемых модульных систем и приборов; 3. системные интерфейсы ЭВМ;
22.	Запишите, чем является внешняя память в отличие от оперативной	энергонезависимой
23.	Запишите, для каких целей необходим контроллер ввода – вывода?	управления УВВ (устройством ввода – вывода)
24.	Запишите, для каких целей предназначена основная память?	основная память предназначена для хранения выполняемых программ, данных для них и результатов вычислений
25.	Запишите, как называется интерфейс предназначенный для сопряжения различных периферийных устройств с системным блоком	интерфейсом ввода-вывода
26.	Запишите, к какой группе относятся команды основные (сложение, вычитания, умножение, деления)?	арифметические команды
27.	Запишите, к какой группе относятся команды пересылки данных внутри МП?	команды пересылки данных
28.	Запишите, какая цель использования булевой алгебры?	компактная запись арифметических операций, выполняемых в ЭВМ
29.	Перечислите, на какие иерархические уровни делится память персональных машин по функциональному признаку?	По функциональному признаку память персональных машин делится: 1. Сверхоперативную память (СОП); 2. Кэш-память 3. Основную 4. Внешнюю оперативно-доступную память (ВОДП); 5. Внешнюю дублирующую память (ВДП)
30.	Запишите, что содержит обратный код отрицательного числа	единицу в знаковом разряде числа, а значащие разряды числа заменяются на инверсные
31.	Запишите, что такое форматы файлов?	представление информации на уровне взаимодействия ОС с прикладными программами
32.	Запишите, какое по величине время доступа к кэш памяти?	Меньше чем к ОЗУ
33.	Перечислите, какие дополнительные устройства могут быть размещены на кристалле МП	На кристалле МП могут быть размещены дополнительные устройства :

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
		1. кэш-память 2. система управления шиной 3. средства защиты памяти 4. средства поддержки виртуальной памяти
34.	Запишите, что, по Вашему мнению, что означает "суперскалярная архитектура" процессора?	МП способен выполнять более одной команды за один такт
35.	Дайте описание понятию процессоры-клоны - это	микропроцессоры, которые программно и аппаратно совместимы с продукцией Inte
36.	Перечислите, из чего обычно функционально состоит АЛУ микропроцессора	Функционально АЛУ микропроцессора состоит : 1. двух регистров, 2. сумматора и схем управления (местного устройства управления)
37.	Часто для количественного выражения быстродействия МП приводят число коротких операций, которые могут быть выполнены в единицу времени. Запишите, что понимается под короткой операцией простейшей команды типа	сложения содержимого двух регистров
38.	Запишите, что называют разрядностью МП?	Максимальное количество разрядов двоичного кода, которые могут обрабатываться или передаваться одновременно
39.	Запишите, что обычно называют микропроцессором?	Микропроцессором называют полупроводниковый кристалл или комплект кристаллов, на которых реализуется центральный процессор ЭВМ
40.	Запишите, что представляет собой команда?	описание операции которую необходимо выполнить
41.	Запишите, что такое макрокоманда?	последовательность взаимосвязанных команд
42.	Запишите, что такое регистр?	устройство для временного хранения данных
43.	Запишите, что такое цикл процессора?	период времени за который осуществляется выполнение команды
44.	Запишите, основные операции, которые может выполнять ПЗУ	Основными операциями, которые может выполнять ПЗУ 1. хранение; 2. чтение;
45.	Запишите, что представляет собой структура компьютера?	совокупность его функциональных элементов и связей между ними
46.	Перечислите классификацию электронно – вычислительных машин по принципу действия...?	Аналоговые, цифровые, гибридные

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ на задание
47.	Перечислите группы микропроцессоров...?	CISC, RISC, VLIW, MISC
48.	Запишите, сколько регистров содержится в группе сегментных регистров?	В программной модели микропроцессора имеется шесть <b>сегментных регистров</b> : cs, ss, ds, es, gs, fs.
49.	Перечислите, как делится прямая адресация	Прямая адресация делится на: 1. относительную прямую адресацию, 2. абсолютную прямую адресацию
50.	Запишите, к какой группе относятся регистры EAX, EBX, ECX, EDX?	Регистры общего назначения

## **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процессы формирования компетенций**

### **Характеристика процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине**

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения.

Цель текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра.

#### **Шкала оценивания:**

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки

«неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения, обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка

«Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

**Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.**

#### **Критерии оценки теста.**

Количество верных ответов:

80-100% -оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания;

71-85% -оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

50-70% -оценка «удовлетворительно»: обучающийся обнаруживает знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

менее 50% -оценка «неудовлетворительно»: обучающийся демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**На этапе промежуточной аттестации** используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить сформированность планируемых результатов обучения, а также уровень освоения материала обучающимися.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». возможно использовать балльно-рейтинговые оценки.

Основанием для определения оценки на зачете служит уровень освоения обучающимся материала и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на зачете определяется оценками: «зачтено»; «не зачтено».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
<b>«Зачтено»</b>	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на 51-100 % и показал хорошие знания изученного учебного материала, логично и последовательно изложил и полностью раскрыл смысл предлагаемого вопроса; продемонстрировал умение применить теоретические знания для решения практической задачи; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	51-100
<b>«Не зачтено»</b>	Обучающийся освоил компетенции дисциплины менее чем на 51% и при ответе на предлагаемый вопрос выявились существенные пробелы в знаниях учебного материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение практической задачи; не в полном объеме выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	0- 50

Основанием для определения оценки на экзамене служит уровень освоения обучающимся учебного материала, умение решать практические задачи и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «не удовлетворительно».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
<b>«Отлично»</b>	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 86-100 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и свободно выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	86-100
<b>«Хорошо»</b>	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 61-85 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета, но допустил несущественные неточности; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	61-85
<b>«Удовлетворительно»</b>	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 51-60 %, показал знания учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения учебных программ, но допустил погрешности в изложении ответов на вопросы билета и при выполнении экзаменационных заданий; ознакомился с основной литературой, рекомендованной программой; справился с контрольными заданиями, предусмотренными рабочей программой дисциплины	51-60
<b>«Не удовлетворительно»</b>	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем на 51 %, обнаружил пробелы в знаниях учебного материала, допустил принципиальные ошибки в	0-50



	выполнении контрольных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины	
--	---	--

**Интегральная оценка**

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100