МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c
Владелец: Сенченко Павел Васильевич
Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **27.03.04 Управление в технических системах**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление в робототехнических системах**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные работы	54	54	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Самостоятельная работа	108	108	часов
5	Всего (без экзамена)	180	180	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е.

Экзамен: 1 семестр

Томск

Согласована на портале № 51949

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 3 от «29» 10 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденного 20.10.2015 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

старший преподаватель каф. КСУП _____ Е. А. Потапова

Заведующий обеспечивающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФВС _____ М. В. Черкашин

Заведующий выпускающей каф. КСУП _____ Ю. А. Шурыгин

Эксперты:

профессор каф. КСУП _____ В. М. Зюзьков

Доцент кафедры компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП) _____ Н. Ю. Хабибулина

Согласована на портале № 51949

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Подготовка выпускников к самостоятельной деятельности по поиску, систематизации и обработке информационных материалов, получаемых для расчета и проектирования устройств и систем автоматизации и управления.

Закрепление и углубление первичных профессиональных знаний и умений, полученных при теоретическом обучении и подготовка к изучению обще-профессиональных и специальных дисциплин учебного плана

Получение способности использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности

1.2. Задачи дисциплины

- Знание фундаментальных понятий информатики
- Знание основ алгоритмизации
- Умение программировать на языке ассемблера
-

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информатика» (Б1.Б.02.02) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Информационные технологии.

Последующими дисциплинами являются: Программирование, Компьютерная графика, Вычислительные машины, системы и сети.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** Технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов; основные принципы организации и построения вычислительных машин, систем и сетей
- **уметь** оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для проектирования устройств и систем управления.
- **владеть** Навыками работы с современными аппаратными и программными средствами исследования и проектирования систем управления.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	18	18
Лабораторные работы	54	54
Самостоятельная работа (всего)	108	108
Оформление отчетов по лабораторным работам	68	68
Проработка лекционного материала	40	40

Согласована на портале № 51949

Всего (без экзамена)	180	180
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость, ч	216	216
Зачетные Единицы	6.0	6.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Лаб. раб., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 История развития Информатики	2	0	8	10	ОПК-2
2 Архитектура вычислительных систем	12	34	52	98	ОПК-2
3 Программные среды для решения задач	4	20	48	72	ОПК-2
Итого за семестр	18	54	108	180	
Итого	18	54	108	180	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 История развития Информатики	Информатика как наука: Информация. Информационная технология. Участники процесса обработки информации. Алгоритм. Программа. Вычислительная система. Виртуальная ЭВМ	2	ОПК-2
	Итого	2	
2 Архитектура вычислительных систем	Общая структура ЭВМ. Работа центрального процессора. Архитектура микропроцессора Intel 8086	4	ОПК-2
	Программирование арифметических операций. Программирование логических операций. Работа со стеком	2	
	Вывод символов на экран. Логический сдвиг. Арифметический сдвиг	2	
	Ввод с клавиатуры шестнадцатеричных цифр.Процедуры	4	
	Итого	12	
3 Программные среды для решения задач	Работа с использованием командной строки для ускорения процесса обработки данных NASM	2	ОПК-2

Согласована на портале № 51949

	Раздельное ассемблирование. Составление проекта программы	2	
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин		
	1	2	3
Предшествующие дисциплины			
1 Информационные технологии	+	+	+
Последующие дисциплины			
1 Программирование	+	+	+
2 Компьютерная графика		+	+
3 Вычислительные машины, системы и сети	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Лаб. раб.	Сам. раб.	
ОПК-2	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
2 Архитектура вычислительных систем	Программирование арифметических операций, знакомство с debug	6	ОПК-2
	Вывод символьной информации, использование программного прерывания int21	6	
	Вывод на экран двоичных чисел, циклический сдвиг. Работа с регистром FLAGS	6	
	Вывод на экран чисел в шестнадцатерич-	8	

Согласована на портале № 51949

	ной форме. Арифметический сдвиг.		
	Ввод с клавиатуры шестнадцатеричных чисел и вывод их на экран. Работа со стеком. Процедуры.	8	
	Итого	34	
3 Программные среды для решения задач	Введение в программирование на ассемблере.Простые ассемблерные программы	6	ОПК-2
	Вывод на экран десятичных чисел. Раздельное ассемблирование	6	
	Работа в среде MS-DOS	4	
	Дампирование памяти. Адресация памяти	4	
	Итого	20	
Итого за семестр		54	

8. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено РУП.

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 История развития Информатики	Проработка лекционного материала	8	ОПК-2	Опрос на занятиях, Тест
	Итого	8		
2 Архитектура вычислительных систем	Проработка лекционного материала	16	ОПК-2	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	36		
	Итого	52		
3 Программные среды для решения задач	Проработка лекционного материала	16	ОПК-2	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Оформление отчетов по лабораторным работам	32		
	Итого	48		
Итого за семестр		108		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		144		

Согласована на портале № 51949

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Контрольная работа	8	8	8	24
Опрос на занятиях	6	6	6	18
Отчет по лабораторной работе	6	6	6	18
Тест	4	4	2	10
Итого максимум за период	24	24	22	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	24	48	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

Согласована на портале № 51949

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Информатика. Базовый курс : Учебник для вузов / С. В. Симонович [и др.] ; ред. : С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2007. – 639 с. - ISBN 5-94723-752-0 (наличие в библиотеке ТУСУР - 57 экз.)

2. Одиноков В.В., Коцубинский В.П. Программирование на ассемблере : Учебное пособие для вузов . - М. : Горячая линия-Телеком, 2011. – 278 с. ISBN 978-5-9912-0162-9 (наличие в библиотеке ТУСУР - 36 экз.)

3. Волк, В. К. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/467779 (дата обращения: 16.09.2021).

12.2. Дополнительная литература

1. Потапова Е. А. Информатика. Ассемблер для процессора i8086. Учебное пособие. Томск, ТУСУР, каф. КСУП 2017, 93 с [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://new.kcup.tusur.ru/library/informatika-assembler-dlja-processora-i8086-1 (дата обращения: 16.09.2021).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Потапова Е. А. Информатика. Учебное методическое пособие для лабораторных и самостоятельных работ, Томск, ТУСУР. Кафедра КСУП, - 2016, 85с.Лабораторные работы стр. 3-20, 31-44, 50-57, 64-80. Самостоятельная ра- бота стр. 21-30, 45-49, 58-63, 81-85.[Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://new.kcup.tusur.ru/library/informatika-0 (дата обращения: 16.09.2021).

2. Электронный учебник по курсу "Информатика" [Электронный ресурс]: — Режим доступа: http://asm.kcup.tusur.ru/ (дата обращения: 16.09.2021).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- 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.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh
2. http://protect.gost.ru/
3. https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya
4. https://elibrary.ru/defaultx.asp
5. http://www.tehnorma.ru/

Согласована на портале № 51949

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Лаборатория алгоритмического обеспечения

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 327 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная доска SMARTBOARD;
- ПЭВМ: SWS-1, SWS-2, SWS-3, SWS-4, SWS-5, SWS-6, SWS-7, SWS-8, SWS-9, SWS-10, SWS-11;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– DosBOX
– Far Manager
– Windows XP Professional
– nasm

Лаборатория элементов и устройств систем автоматики

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 330 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Проектор LG RD-DX130;
- Стенд для исследования приводов;
- Стенд для изучения и программирования промышленных контроллеров MOSCAD;
- Стенд для изучения и программирования промышленных контроллеров систем управления;
- Стенд для изучения АСУ дорожным движением в комплекте;
- Стенд для изучения АСУ наружным освещением в комплекте;
- Стенд для систем ПИД-регулирования;
- Стенд для изучения систем регулирования давления на основе управляемого электропривода;
- Стенд для изучения СУ движением на основе интеллектуального электропривода переменного тока;
- Стенд для использования систем бесперебойного электропитания;
- Учебный стенд на базе логических модулей LOGO;
- Учебный стенд на базе программируемого логического контроллера;
- Учебный электромеханический робот с компьютерным управлением и элементами техни-

Согласована на портале № 51949

ческого зрения;

- Экран интерактивный SMARTBOARD;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

– DosBOX
– Far Manager
– Windows XP Professional Edition
– nasm

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной

Согласована на портале № 51949

компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1. Получить десятичное представление шестнадцатеричного числа D6F (выберите верный ответ)

a) 3539
b) 3439
c) 13615
d) 3436

2.
Найти сумму A+B двоичных чисел A=10000001111 B=10001101100 (выберите верный ответ)

a) 110011001111
b) 100001111011
c) 110001110111
d) 111000111011

3.
Найти сумму X+Y шестнадцатеричных чисел X= 814 Y= 24FB
(выберите верный ответ)

a) 2D0F
b) 2589
c) 2F0B
d) 30CF

4.
Найти разность X-Y шестнадцатеричных чисел X= 1A76 Y= 6C5
(выберите верный ответ).

a) 13B1
b) 15C1
c) 9FF
d) 1401

5.
Пусть в данный момент времени некоторые регистры содержат:
(BX)=092Ah, (SP)=FFEEh, (IP)=014Fh, (SS)=3756h, (CS)=268Ah, (DS)=26ABh
Каков (в шестнадцатеричной системе) физический адрес ячейки ОП, содержащей младший байт следующей исполняемой на ЦП инструкции? (выберите верный ответ)

a) 565AD
b) 148DF
c) 269EF
d) 27D9

6.
К регистрам данных относятся (выберите верный ответ):

a) FLAGS
b) SP, BP, SI, DI, IP
c) CS, SS, DS, ES
d) AX, BX, CX ,DX

7.
Сколько бит занимает одна шестнадцатеричная цифра? (Выберите верный ответ):

a) 4
b) 8
c) 2
d) 16

8.
Старший байт регистра BX (Выберите верный ответ):

a) BH

Согласована на портале № 51949

b) BL
c) BP
d) SP
9.
Для адресации машинных команд используются данные из пары регистров (Выберите верный ответ):
a) AX и BX
b) SS и SP
c) CS и IP
d) ES и BX
10.
Записать содержимое (в шестнадцатеричной системе) регистра BX, полученное в результате выполнения следующих операторов ассемблера (выберите верный ответ):
MOV AX, 0111000110101110b
MOV BX, 0B86Ch
AND BX, AX
a) 3212
b) 2345
c) 3AFC
d) 302C
11.
Записать содержимое (в шестнадцатеричной системе) регистра CL, полученное в результате выполнения следующих операторов ассемблера (выберите верный ответ):
MOV CL, 154
NOT CL
AND CL, 84h
a) 4
b) C
c) 12
d) 6
12.
Записать содержимое (в шестнадцатеричной системе) регистра BL, полученное в результате выполнения следующих операторов ассемблера(выберите верный ответ) :
MOV AL, 36
MOV BL, 5Ch
OR BL, AL
a) 8B
b) 7C
c) 7E
d) AC
13.
Записать содержимое (в шестнадцатеричной системе) регистра CL, полученное в результате выполнения следующих операторов ассемблера (выберите верный ответ) :
MOV CL, 133
XOR CL, 0B3h
a) A45
b) E7F
c) 48
d) 36
14.
Выберите неправильный оператор передачи данных в следующем списке операторов:
a) MOV DL, BH
b) MOV AL, 56Ch
c) MOV DX, BX

Согласована на портале № 51949

d) MOV AX,1234h

15.

Записать содержимое (в шестнадцатеричной системе) регистра BX, полученное в результате выполнения следующих операторов ассемблера (выберите верный ответ):

MOV BX, 043EBh

CLC

RCL BX, 1

a) 87D6

b) 3EB0

c) 25AB

d) B43E

16.

Записать содержимое (в шестнадцатеричной системе) регистра DX, полученное в результате выполнения следующих операторов ассемблера (выберите верный ответ):

MOV DX, 0C36Dh

SHR DX, 1

a) 23FC

b) 0C36

c) DC36

d) 61B6

17.

Алгоритмом решения задачи называют (выберите один вариант ответа):

a) Форму представления решения задачи, ориентированную на машинную реализацию.

b) Правило, определяющее последовательность действий над исходными данными, приводящую к получению искомых результатов

c) Интерфейс программы

d) Результат работы программы

18.

Вычислительной системой называют (выберите один вариант ответа):

a) Систему, состоящую из аппаратных средств, предназначенную для выполнения некоторого множества задач по переработке информации.

b) Взаимодействие пользователя через системное программное обеспечение с аппаратурой.

c) Систему, состоящую из аппаратных и программных средств, предназначенную для выполнения некоторого множества задач по переработке информации.

d) Систему, состоящую из программных средств, предназначенную для выполнения некоторого множества задач по переработке информации.

19.

Самой мелкой единицей информации называют (выберите один вариант ответа):

a) Байт

b) Мегабайт

c) Бит

d) Машинное слово

20.

Оперативная память - это (выберите один вариант ответа):

a) Устройства ввода-вывода.

b) “Мозг” ЭВМ. Обеспечивает выполнение прикладных и системных программ.

c) Устройство, предназначенное для кратковременного хранения программ и обрабатываемых ими данных.

d) Устройство, предназначенное для работы с носителем внешней памяти

14.1.2. Экзаменационные вопросы

1. Процедуры. Правила применения и описания.
2. Стек. Особенности работы со стеком.
3. Списки. Несвязанные списки.
4. Списки. Связанные списки.

Согласована на портале № 51949

5. Прерывания. Основные понятия, особенности применения.
6. Архитектура процессора. Регистры.
7. Архитектура процессора. Блок логика управления.
8. Регистр флагов. Состав, команды.
9. Операторы переходов. Условный переход, безусловный переход.
10. Операторы циклов.
11. Арифметические операторы ассемблера.
12. Логические операторы ассемблера.
13. Системы счисления. Шестнадцатеричная система счисления.
14. Системы счисления. Двоичная система счисления.
15. Операторы передачи данных ассемблера.
16. Операторы логических сдвигов ассемблера.
17. Операторы арифметических сдвигов ассемблера.
18. Программирование на ассемблере. Исходный фал, загрузочный модуль программы.
19. Программирование на ассемблере. Многофайловая структура программы. Правила написания и применения.
20. Использование отладчика debug для отладки com файлов.

14.1.3. Темы контрольных работ

1. Вычислите физический адрес адресуемой ячейки, если известно, что содержимое CS=20h, а содержимое IP=134h
2. Дано число в шестнадцатеричной системе счисления AD7h. Какое число получится при переводе его в двоичную систему счисления?
3. Какие регистры относятся к сегментным регистрам?
4. Записать содержимое (в шестнадцатеричной системе) регистра AL, полученное в результате выполнения следующих операторов ассемблера:

MOV AL, 0A9h
MOV CL, 3
SHL AL, CL

14.1.4. Темы опросов на занятиях

Информатика как наука: Информация. Информационная технология. Участники процесса обработки информации. Алгоритм. Программа. Вычислительная система. Виртуальная ЭВМ

Общая структура ЭВМ. Работа центрального процессора. Архитектура микропроцессора Intel 8086

Вывод символов на экран. Логический сдвиг. Арифметический сдвиг

Ввод с клавиатуры шестнадцатеричных цифр.

Процедуры

Работа с использованием командной строки для ускорения процесса обработки данных NASM

Раздельное ассемблирование. Составление проекта программы

14.1.5. Темы лабораторных работ

Программирование арифметических операций, знакомство с debug

Вывод символьной информации, использование программного прерывания int21

Вывод на экран двоичных чисел, циклический сдвиг. Работа с регистром FLAGS

Вывод на экран чисел в шестнадцатеричной форме. Арифметический сдвиг.

Ввод с клавиатуры шестнадцатеричных чисел и вывод их на экран. Работа со стеком. Процедуры.

Введение в программирование на ассемблере.

Простые ассемблерные программы

Вывод на экран десятичных чисел. Раздельное ассемблирование

Работа в среде MS-DOS

Дампирование памяти. Адресация памяти

Согласована на портале № 51949

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- 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.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 51949