МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Профиль: **Системы автоматизированного проектирования**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2016 года и последующих лет

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные занятия	24	24	часов
3	Всего аудиторных занятий	42	42	часов
4	Из них в интерактивной форме	18	18	часов
5	Самостоятельная работа	66	66	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4	4	З.Е

Экзамен: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 41

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 17 от « 13 » 4 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) третьего поколения по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 24 февраля 2016 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «13» апреля 2016, протокол №17.

Разработчики:

старший преподаватель каф. КСУП	_____	Потапова Е. А.
Заведующий обеспечивающей каф. КСУП	_____	Шурыгин Ю. А.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФВС	_____	Истигечева Е. В.
Заведующий профилирующей каф. КСУП	_____	Шурыгин Ю. А.
Заведующий выпускающей каф. КСУП	_____	Шурыгин Ю. А.

Эксперты:

к.т.н., доцент каф. КСУП	_____	Хабибулина Н. Ю.

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Подготовка выпускников к самостоятельной деятельности по поиску, систематизации и обработке информационных материалов, получаемых для выполнения проектноконструкторских работ.

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

1.2. Задачи дисциплины

- Знание фундаментальных понятий информатики ;
- Умение программировать на языке ассемблера;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Информатика» (Б1.Б.7) относится к базовой части профессионального цикла обязательных дисциплин.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Программирование.

Последующими дисциплинами являются: Операционные системы, Компьютерная графика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.;

– ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** Введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий

– **уметь** Применять вычислительную технику для решения практических задач

– **владеть** Численными методами в приложении простых задач интегрирования

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные занятия	24	24	часов
3	Всего аудиторных занятий	42	42	часов
4	Из них в интерактивной форме	18	18	часов

Согласована на портале № 41

5	Самостоятельная работа	66	66	часов
6	Всего (без экзамена)	108	108	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4	4	З.Е

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	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	(без экзамена) Всего часов	компетенции Формируемые
1	История развития Информатики	2	0	6	8	ОПК-1, ОПК-2
2	Архитектура вычислительных систем	12	14	34	60	ОПК-1, ОПК-2
3	Программные среды для решения задач	4	10	26	40	ОПК-1, ОПК-2
	Итого	18	24	66	108	

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	(час.) Трудоемкость	компетенции Формируемые
1 семестр				

Согласована на портале № 41

1	История развития Информатики	Информатика как наука: Информация. Информационная технология. Участники процесса обработки информации. Алгоритм. Программа. Вычислительная система. Виртуальная ЭВМ	2	ОПК-1, ОПК-2
2	Архитектура вычислительных систем	Отличе фон Неймановской от гарвардской архитектуры: Общая структура ЭВМ. Работа центрального процессора. Архитектура микропроцессора Intel 8086	2	ОПК-1, ОПК-2
3	Архитектура вычислительных систем	Типовые операции: Программирование арифметических и логических операций	2	ОПК-1, ОПК-2
4	Архитектура вычислительных систем	Драйверы экрана: Вывод символов на экран	4	ОПК-1, ОПК-2
5	Архитектура вычислительных систем	Драйверы клавиатуры: Ввод с клавиатуры шестнадцатеричных цифр	4	ОПК-1, ОПК-2
6	Программные среды для решения задач	Использование интерпретаторов команд: Работа с командной строки для ускорения процесса обработки данных NASM	2	ОПК-1, ОПК-2
7	Программные среды для решения задач	рафические среды для упрощения представления результата: Системы инженерных расчетов как ускорители обработки данных	2	ОПК-1, ОПК-2
	Итого		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 представ-лены в таблице 5.3.

Согласована на портале № 41

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	Программирование	+	+	+
Последующие дисциплины				
1	Операционные системы	+	+	+
2	Компьютерная графика	+	+	+

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 и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-1	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях
ОПК-2	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Согласована на портале № 41

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Интерактивные лекции	Всего
Поисковый метод	2		2
Работа в команде	4		4
Выступление студента в роли обучающего	4		4
Презентации с использованием интерактивной доски с обсуждением		2	2
Мозговой штурм	4		4
Мини-лекция		2	2
Итого	14	4	18

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

№	Названия разделов	Содержание лабораторных работ	(час.) Трудоемкость	компетенции Формируемые
1 семестр				
1	Архитектура вычислительных систем	Программирование арифметических операций	2	ОПК-1, ОПК-2
2	Архитектура вычислительных систем	Вывод символьной информации	2	ОПК-1, ОПК-2
3	Архитектура вычислительных систем	Вывод на экран двоичных чисел	2	ОПК-1, ОПК-2
4	Архитектура вычислительных систем	Вывод на экран чисел в шестнадцатеричной форме	4	ОПК-1, ОПК-2
5	Архитектура вычислительных систем	Ввод с клавиатуры шестнадцатеричных чисел и	4	ОПК-1, ОПК-2

Согласована на портале № 41

		вывод их на экран		
6	Программные среды для решения задач	Введение в программирование на ассемблере	2	ОПК-1, ОПК-2
7	Программные среды для решения задач	Вывод на экран чисел в произвольной системе счисления	4	ОПК-1, ОПК-2
8	Программные среды для решения задач	Работа в среде MS-DOS	2	ОПК-1, ОПК-2
9	Программные среды для решения задач	Дампирование памяти	2	ОПК-1, ОПК-2
	Итого		24	

8. Практические занятия

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	(час.) Трудоемкость	компетенции Формируемые	Формы контроля
1 семестр					
1	Программные среды для решения задач	Проработка лекционного материала	8	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Контрольная работа
2	Архитектура вычислительных систем	Проработка лекционного материала	12	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Контрольная работа
3	История развития Информатики	Проработка лекционного материала	6	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Контрольная работа
4	Программные среды для решения задач	Оформление отчетов по лабораторным работам	18	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной

Согласована на портале № 41

					работе
5	Архитектура вычислительных систем	Оформление отчетов по лабораторным работам	22	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Всего (без экзамена)		66		
6	Подготовка к экзамену		36		Экзамен
	Итого		102		

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные 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	8	8	8	24
Отчет по лабораторной работе	8	8	6	22
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.

Согласована на портале № 41

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)

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.)

12.2. Дополнительная литература

1. Одиноков В.В. Информатика. Ассемблер для процессора i8086. Учебное пособие. Томск, ТУСУР, 2000, 93 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 28 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Потапова Е. А. Программирование на языке ассемблера. Лабораторный практикум. Учебное методическое пособие для лабораторных и самостоятельных работ, Томск, ТУСУР. Кафедра КСУП, - 2013, 85с.[Электронный ресурс] [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/sites/default/files/library/informatika_ump.pdf

2. Электронный учебник по курсу "Информатика" [Электронный ресурс]. - http://asm.kcup.tusur.ru/

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Программное обеспечениеNASM, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome, Opera.

2. Chrome, Opera, Scilab, OpenOffice, Microsoft Visio, MySQL, Umbrella Studio, dbForge Studio

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

терминальные ПЭВМ, 12 шт. Duron800 MHz, 128 Mb RAM и 9 шт. Athlon 3500 MHz, 512Mb RAM, HDD 40 Gb

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

Согласована на портале № 41

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Информатика

Уровень основной образовательной программы: **Бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Профиль: **Системы автоматизированного проектирования**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**
Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2016 года и последующих лет

Разработчики:
- старший преподаватель каф. КСУП Потапова Е. А.

Экзамен: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 41

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-2	Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	Должен знать Введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; Должен уметь Применять вычислительную технику для решения практических задач; Должен владеть Численными методами в приложении простых задач интегрирования;
ОПК-1	Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к

Согласована на портале № 41

		исследования	обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-2

ОПК-2: Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач..

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Введение в теорию алгоритмов и алгоритмических языков; современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий.	Применять вычислительную технику для решения практических задач	Средствами программирования для решения поставленных задач
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен;

Согласована на портале № 41

	работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен;	работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен;	

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Структуру ЭВМ, центрального процессора. Архитектуру микропроцессора Intel 8086; • Способы организации хранения информации на ЭВМ; • Методы создания алгоритмов; • Раздельное ассемблирование. Составление проекта программы; • Основные операторы языка ассемблер, способы построения команд;	• Описывать алгоритм работы программы; • Пользоваться основными командами DOS для работы с файлами, каталогами; • Рассчитывать размер памяти, необходимый для размещения программ; • Создавать программы на языке ассемблера, используя принцип раздельного ассемблирования;	• Всеми возможностями, предоставляемыми программой debug для создания, размещения, отладки программ в оперативной памяти; • Средствами операционной системы для поиска, хранения, изменения файлов; • Средствами различных текстовых редакторов для создания исходных текстов программ; • Средствами различных компиляторов ассемблера для самостоятельной разработки исполнимых модулей программ на ассемблере;
Хорошо (базовый уровень)	• Структуру ЭВМ, центрального процессора; • Способы организации хранения информации на ЭВМ;	• Описывать алгоритм работы программы; • Использовать команды DOS для работы с файлами, каталогами ;	• Средствами операционной системы для поиска, хранения, изменения файлов; • Возможностями системы debug для создания программ;

Согласована на портале № 41

	• Основные операторы языка ассемблер, способы построения команд;	• Создавать программы на языке ассемблера;	• Средствами NASM для разработки программ, раздельного ассемблирования;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Структуру ЭВМ, центрального процессора; • Построение простых ассемблерных программ; • Способы организации хранения информации на ЭВМ;;	• Описывать алгоритм работы программы; • Создавать простые программы на ассемблере; • Создавать, редактировать, сохранять файлы, используя возможности DOS;	• Средствами операционной системы для работы с файлами; • Возможностями системы debug для создания программ; • Способами создания файлов с помощью NASM;

2.2 Компетенция ОПК-1

ОПК-1: Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем..

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов	Оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для проектирования устройств и систем управления. Инсталлировать необходимое для решения конкретных задач программное обеспечение.	Навыками работы с современными аппаратными и программными средствами для информационных и автоматизированных систем
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные	• Интерактивные лабораторные	• Интерактивные лабораторные

Согласована на портале № 41

	занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	занятия; • Интерактивные лекции; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Общую структуру ЭВМ, особенности работы центрального процессора; • Основные принципы структурного программирования, способы построения программ, операторы ассемблера; • Методы построения сложных программных модулей;	• Устанавливать необходимое программное обеспечение, учитывая особенности различных операционных систем; • Пользоваться средствами операционной системы для хранения, поиска, структурирования информации; • Создавать алгоритм, структуру программы, используя принципы процедурного программирования;	• Возможностями, предоставляемыми программой debug для создания, размещения, отладки программ ; • Средствами операционной системы для поиска, хранения, изменения файлов; • Средствами различных трансляторов для самостоятельной разработки программ; • Навыками работы с различными интернет-браузерами для поиска,

Согласована на портале № 41

		• Создавать многопроцедурные программы на ассемблере, используя принцип раздельного ассемблирования;	систематизации необходимой информации;;
Хорошо (базовый уровень)	• Общую структуру ЭВМ, особенности процедурного программирования; • Способы построения программ, операторы ассемблера, раздельное ассемблирование;	• Устанавливать необходимое программное обеспечение, учитывая особенности конкретной операционной системы; • Создавать алгоритм программы; • Пользоваться методическими пособиями для выявления целей, задач, этапов решения ; • Создавать многопроцедурные программы на ассемблере;	• Возможностями, предоставляемыми программой debug для создания, размещения, редактирования программ; • Средствами NASM для разработки программ; • Навыками работы с различными интернет-браузерами для поиска необходимой информации;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Общую структуру ЭВМ; • Способы построения простых программ на ассемблере;	• Понимать алгоритмы программ, представленные в методических указаниях;; • Пользоваться необходимым программным обеспечением для решения поставленных задач; • Создавать простые программы на ассемблере;	• Возможностями, предоставляемыми программой debug; • Средствами NASM для разработки программ; • Навыками работы с интернет-ресурсами для поиска информации;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Темы опросов на занятиях

– Графические среды для упрощения представления результата: Системы инженерных расчетов как ускорители обработки данных

– Использование интерпретаторов команд: Работа с командной строки для ускорения процесса обработки данных NASM

– Драйверы клавиатуры: Ввод с клавиатуры шестнадцатеричных цифр

– Драйверы экрана: Вывод символов на экран

– Типовые операции: Программирование арифметических и логических операций

– Отличе фон Неймановской от гарвардской архитектуры: Общая структура ЭВМ. Работа центрального процессора. Архитектура микропроцессора Intel 8086

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

3.2 Экзаменационные вопросы

– 1. Состав центрального процессора. Регистры.

– 2. Определить содержимое (в шестнадцатеричной системе счисления) регистра BX после выполнения следующих операций:

MOV BX 0DF12h
MOV CX 2398
OR BX,CX.

3. Напишите алгоритм вывода на экран двоичного числа из регистра DX.

3.3 Темы контрольных работ

– 1. Вычислите физический адрес адресуемой ячейки, если известно, что содержимое CS=25h, а содержимое IP=215h

– 2. Дано число в десятичной системе счисления 567. Какое число получится при переводе его в двоичную систему счисления?

– 3. Какие регистры относятся к регистрам - указателям?

– 4. Записать содержимое (в шестнадцатеричной системе) регистра BL, полученное в результате выполнения следующих операторов ассемблера:

– MOV BL, 0D6h
– MOV CL, 5
– SHR BL, CL

3.4 Темы лабораторных работ

– Дампирование памяти
– Работа в среде MS-DOS
– Вывод на экран чисел в произвольной системе счисления
– Введение в программирование на ассемблере

Согласована на портале № 41

– Ввод с клавиатуры шестнадцатеричных чисел и вывод их на экран
– Вывод на экран чисел в шестнадцатеричной форме
– Вывод на экран двоичных чисел
– Вывод символьной информации
– Программирование арифметических операций

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. 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.)

4.2. Дополнительная литература

1. Одиноков В.В. Информатика. Ассемблер для процессора i8086. Учебное пособие. Томск, ТУСУР, 2000, 93 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 28 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Потапова Е. А. Программирование на языке ассемблера. Лабораторный практикум. Учебное методическое пособие для лабораторных и самостоятельных работ, Томск, ТУСУР. Кафедра КСУП, - 2013, 85с.[Электронный ресурс] [Электронный ресурс]. - http://new.kcup.tusur.ru/sites/default/files/library/informatika_ump.pdf

2. Электронный учебник по курсу "Информатика" [Электронный ресурс]. - http://asm.kcup.tusur.ru/

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Программное обеспечениеNASM, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome, Opera.
2. Chrome, Opera, Scilab, OpenOffice, Microsoft Visio, MySQL, Umbrella Studio,

Согласована на портале № 41