МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего 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 2013, 2014, 2015 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные занятия	18	18	часов
3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Из них в интерактивной форме	18	18	часов
5	Самостоятельная работа	36	36	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3	3	З.Е

Экзамен: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 150

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 образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 12 января 2016 года, №5 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.

Согласована на портале № 150

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Подготовка выпускников к самостоятельной деятельности по поиску, систематизации и обработке информационных материалов, получаемых для выполнения проектно-конструкторских 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 3 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	18	18	часов

Согласована на портале № 150

3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Из них в интерактивной форме	18	18	часов
5	Самостоятельная работа	36	36	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3	3	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	2	4	ОПК-1, ОПК-2
2	Архитектура вычислительных систем	14	10	20	44	ОПК-1, ОПК-2
3	Программные среды для решения задач	2	8	14	24	ОПК-1, ОПК-2
	Итого	18	18	36	72	

Согласована на портале № 150

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				
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	4	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 NASMГрафические среды для упрощения представления результата	2	ОПК-1, ОПК-2

Согласована на портале № 150

	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.

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

Согласована на портале № 150

приведены в таблице 6.1

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

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Интерактивные лекции	Всего
Выступление студента в роли обучающего	4		4
Работа в команде	4		4
Поисковый метод	2		2
Презентации с использованием интерактивной доски с обсуждением		2	2
Мини-лекция		2	2
Мозговой штурм	4		4
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	2	ОПК-1, ОПК-2
5	Архитектура	Ввод с клавиатуры	2	ОПК-1,

Согласована на портале № 150

	вычислительных систем	шестнадцатеричных чисел и вывод их на экран		ОПК-2
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 десятичных чисел	2	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		18	

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	История развития Информатики	Проработка лекционного материала	2	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Контрольная работа
2	Программные среды для решения задач	Проработка лекционного материала	4	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Контрольная работа
3	Архитектура вычислительных систем	Проработка лекционного материала	8	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Контрольная работа
4	Программные среды для решения задач	Оформление отчетов по лабораторным работам	10	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной

Согласована на портале № 150

					работе
5	Архитектура вычислительных систем	Оформление отчетов по лабораторным работам	12	ОПК-1, ОПК-2	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Всего (без экзамена)		36		
6	Подготовка к экзамену		36		Экзамен
	Итого		72		

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	6	22
Опрос на занятиях	8	8	8	24
Отчет по лабораторной работе	8	8	8	24
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 № 150

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.)

12.2. Дополнительная литература

1. 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.)

12.3. 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]. - 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. 1. Программное обеспечениеNASM, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome, Opera.

2. 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.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 150

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего 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 2013, 2014, 2015 года

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

Экзамен: 1 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 150

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 № 150

		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 № 150

	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; • Основные операторы языка ассемблер, способы построения команд; • Раздельное ассемблирование. Составление проекта программы;	• 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)	• Способы организации хранения информации на ЭВМ; • Структуру ЭВМ, центрального процессора; • Основные	• Описывать алгоритм работы программы Использовать команды DOS для работы с файлами, каталогами Создавать программы на языке	• Средствами операционной системы для поиска, хранения, изменения файлов Возможностями системы debug для создания программ Средствами NASM

Согласована на портале № 150

	операторы языка ассемблер, способы построения команд;	ассемблера;	для разработки программ, раздельного ассемблирования;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Структуру ЭВМ, центрального процессора; • Построение простых ассемблерных программ;	• 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 занятия; • Интерактивные лекции;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия;

Согласована на портале № 150

	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• 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 Создавать многопроцедурные программы на ассемблере,	• 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, систематизации необходимой информации;;

Согласована на портале № 150

		используя принцип раздельного ассемблирования;	
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 ассемблер;	• 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.

Согласована на портале № 150

3.1 Темы опросов на занятиях

– Использование интерпретаторов команд: Работа с командной строки для ускорения процесса обработки данных NASM Графические среды для упрощения представления результата

– 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 десятичных чисел
– Введение в программирование на ассемблере
– 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:

Согласована на портале № 150

– 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.)

4.2. Дополнительная литература

1. 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.)

4.3. 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]. - 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. 1. Программное обеспечениеNASM, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Chrome, Opera.

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

Согласована на портале № 150