

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *технической кибернетики*

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«АССЕМБЛЕРЫ»

Уровень подготовки

высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки (специальность)

Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)

ЭВМ, системы и сети

(наименование профиля подготовки, специализации)

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Уфа 2016

Исполнители:

доцент

должность

Блинова Д.В.

подпись

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой

ТК

наименование кафедры

личная подпись

Гвоздев В.Е.

расшифровка подписи

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" января 2016 г. № 5.

Дисциплина «Ассемблеры» является дисциплиной факультативной части.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представлений о взаимодействии и взаимовлиянии технической и программной составляющих в процессе обработки данных на ЭВМ; приобретение навыков программирования на языке низкого уровня (ассемблере).

Задачи:

- изучить логические основы ЭВМ;
- изучить и освоить на практике символическое представление машинного языка – ассемблера.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	Базовый, второй этап формирования компетенции по аспектам дисциплины	

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	Базовый, третий этап формирования компетенции по аспектам дисциплины	

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	<ul style="list-style-type: none"> • структуры и этапы выполнения команд микропроцессора ; 	<ul style="list-style-type: none"> • оценивать эффективность применения тех или иных команд ассемблера в процессе обработки данных. 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками перевода чисел из десятичной системы счисления в двоичную и шестнадцатеричную и обратно. • навыками разработки схем программ, реализующих алгоритмы обработки данных;
2	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	<ul style="list-style-type: none"> • группы команд процессора и особенности их выполнения; • команды языка ассемблера; 	<ul style="list-style-type: none"> • использовать машинные команды персонального компьютера для обработки данных и организации прерываний для ввода-вывода информации; 	<ul style="list-style-type: none"> • навыками трансляции, редактирования и отладки программ на языке ассемблера;

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
	4 семестр
Лекции (Л)	12
Практические занятия (ПЗ)	-
Лабораторные работы (ЛР)	12
КСР	-
Курсовая проект работа (КР)	-
Расчетно - графическая работа (РГР)	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	48
Подготовка и сдача экзамена	-
Подготовка и сдача зачета	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	-

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов					Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий	
		Аудиторная работа				СРС			Всего
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Логические основы ПК Системы счисления, применяемые в ПК. Преобразования чисел из одной системы счисления в другую. Форматы представления данных в ПК. Прямой, обратный и дополнительный двоичные коды. Выполнение арифметических операций над двоичными числами.	2						<i>Р 6.1 №1</i> <i>лекция-визуализация</i>	
2	Основы автоматизации вычислительного процесса Основные стадии выполнения команды. Формат команд ассемблера. Псевдооператоры или директивы транслятора. Сегментация как составная часть механизма модульного программирования. Модель программного модуля.	2		4				<i>Р 6.1 №1</i>	
3	Режимы адресации памяти Исполнительный адрес. Варианты прямой адресации: регистровая, непосредственная, прямая адресация с индексированием. Варианты косвенной адресации: регистровая, адресация по базе, адресация по базе с индексированием. Примеры применения прямой и косвенной адресации.	2		4				<i>Р 6.1 №1</i>	
4	Команды ассемблера Функциональные группы команд Ассемблера. Таблица основных команд. Команды пересылки данных. Манипулирование битами данных в программе. Команды передачи управления. Команды условного перехода. Таблицы установки флагов и условий перехода по значениям флагов. Команда безусловного перехода. Процедуры. Организация циклов. Арифметические команды. Десятичные числа, их представление в ПК и описание на языке Ассемблера. Ограничения при выполнении арифметических операций с целыми числами. Команды обработки строк. Префиксы повторения. Поиск до первого совпадения и до первого	6		4				<i>Р 6.1 №1</i> <i>лекция-визуализация, опережающая самостоятельная работа</i>	

<p>несовпадения.</p> <p>Команды прерывания. Векторы прерывания. Последовательность обработки прерывания. Вызов функций BIOS. Примеры обращений к функциям BIOS в программах на Ассемблере.</p>														
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 20% от общего количества аудиторных часов по дисциплине _____.

Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	2	Трансляция, компоновка и отладка программ на языке ассемблера	4
2	3	Программирование ветвлений. Команды цикла и их использование в программах обработки	4
3	4	Команды ввода-вывода на экран дисплея и их использование в программах обработки	4

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература

1. **Аблязов Р. З.** Программирование на ассемблере на платформе x86-64 [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов и преподавателей технических специальностей высших и средне-специальных учебных заведений / Р. З. Аблязов .— Москва : ДМК Пресс, 2011 .— 304 с.
<URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1273>

Дополнительная литература

1. **Абель П.** Ассемблер. Язык и программирование для IBM PC: пер. с англ. – К.: Век+, М.: ЭНТРОП, 2005. – 736 с.

Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

На сайте библиотеки <http://library.ugatu.ac.ru/> в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на интернет-ресурсы.

Образовательные технологии

При реализации дисциплины дистанционные образовательные технологии и электронное обучение, а также сетевое обучение не реализуется.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных работ используются компьютерные классы кафедры технической кибернетики: 6-314, 6-312 - оборудованные современной вычислительной техникой, из расчета не менее одного рабочего места на двух обучающихся при проведении занятий в данных классах, удовлетворяющими минимальным требованиям ОС Windows XP SP3 или старше/Linux, оснащенных процессором Intel i7 не ниже 2,8 ГГц, видеоадаптером, совместимым с DirectX 9.0с не ниже 64 Мбайт, с оперативной памятью не ниже 512 Мбайт, имеющих высокоскоростное широкополосное подключение к Интернет с характеристиками [1]:

- 1) пропускная способность не ниже 10Мбит/с;
- 2) скорость на прием не ниже 8 Мбит/с;
- 3) скорость на отдачу не ниже 512 Кбит/с.

.Лицензионное программное

1. Пакет прикладных программ MS Office – права на использование Microsoft Office365 для дома расширенный – Русский ЭЛЕКТРОННАЯ ВЕРСИЯ СЧЕТ № 11048455 от 5.6.2014.

2. Права на использование Microsoft Visio Pro for Office 365 Open Shared Sngl Monthly Subscriptions – VolumeLicense Open No Level Qualified СЧЕТ № 11048455 от 5.6.2014

Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.