

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Программирование на Ассемблере»

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Программирование на Ассемблере» является изучение студентами основ алгоритмизации и программирования на машинно-ориентированном языке Ассемблер.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Программирование на языке Ассемблер» является формирование у обучающегося компетенций в области создания программного продукта на машинно-ориентированном языке.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований,

подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

научно-педагогическая деятельность:

обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования;

проектно-конструкторская деятельность:

сбор и анализ исходных данных для проектирования;

проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации

стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

проектно-технологическая деятельность:

применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;

применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;

использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;

участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности;

монтажно-наладочная деятельность:

наладка, настройка, регулировка и опытная проверка электронно-вычислительной машины, периферийного оборудования и программных средств;

сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей;

сервисно-эксплуатационная деятельность:

инсталляция программ и программных систем, настройка и эксплуатационное

обслуживание аппаратно-программных средств;
проверка технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования,
организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
приемка и освоение вводимого оборудования;
составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;
составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Программирование на Ассемблере" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Программирование на языке ассемблер» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 78% являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративными), и на 22% с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе лекция-беседа (2 часа), лекция с заранее запланированными ошибками (2 часов), разбор и анализ конкретной ситуации (4 часа). Лабораторные занятия организованы в компьютерном классе с использованием операционной системы Windows и компилятора ТА. Часть лабораторных работ (18 часов) проводится в форме традиционных занятий (написание программ, проверка отчетов по выполненным индивидуальным заданиям). Остальная часть лабораторных работ (8 часов) проводится с использованием интерактивных технологий. Разработка программ ведется с применением интерактивной среды написания и отладки программ на языке турбоассемблер. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся интерактивные консультации в режиме реального времени по разделам и технологиям, использование интерактивных систем разработки, тестирования и отладки программного обеспечения в лабораторных работах. Лекции и лабораторные работы проводятся также в интерактивной форме. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 11 разделов, представляющих собой логически заверченный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и

групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Структура персонального компьютера.

Тема: Оперативная память. Регистры. Представление данных. Структура команды. Сегменты. Начальная загрузка сегментных регистров. Вычисление абсолютных адресов

РАЗДЕЛ 2

Вычисление формул.

Тема: Команды пересылки, сложения, вычитания, умножения, деления.

РАЗДЕЛ 3

Разветвляющийся вычислительный процесс.

Тема: Команды сравнения, переходов, управления циклом.

РАЗДЕЛ 4

Обработка одномерных массивов.

Тема: Логические команды и команды сдвига. Модификация адресов. Индексирование.

РАЗДЕЛ 5

Обработка двумерных массивов.

Тема: Модификация адресов по нескольким регистрам.

РАЗДЕЛ 6

Процедуры.

Тема: Команды работы со стеком. Команды вызова процедур и выхода из процедуры. Способы передачи параметров в процедуры.

РАЗДЕЛ 7

Работа с текстовой информацией.

Тема: Строковые команды. Префиксы повторения

РАЗДЕЛ 8

Структуры.

Тема: Описание типа структуры. Описание переменных структур. Ссылки на поля структур.

РАЗДЕЛ 9

Многомодульные программы.

Тема: Структура модулей. Локализация имен.

РАЗДЕЛ 10

Макросредства. Макроязык. Блоки повторения.

Тема: Макросы. Условное Ассемблирование

РАЗДЕЛ 11

Работа с файлами.

Тема: Работа с файлами.

Зачет