МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра ЦТУТП	Директор ИУЦТ
Заведующий кафедрой ЦТУТП	
В.Е. Нутович	С.П. Вакуленко
06 октября 2020 г.	06 октября 2020 г.

Кафедра «Автоматизированные системы управления»

Автор Варфоломеев Виктор Архипович, доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Ассемблер»

Направление подготовки:	09.03.02 – Информационные системы и технологии
Профиль:	Информационные системы и технологии на транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии	Одобрено на заседании кафедры
Протокол № 3 05 октября 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Протокол № 4 27 апреля 2020 г. Заведующий кафедрой Э.К. Лецкий

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является изучение ассемблера микропроцессора персональных компьютеров фирмы Intel, как языка низкоуровневого программирования и его практическое использование при создании прикладного и системного программного обеспечения для обработки данных в информационных системах.
Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций в области программирования на языке Ассемблер, необходимых для следующих видов деятельности: проектно-конструкторская.
Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):
проектно-конструкторская деятельность:
- техническое проектирование (реинжиниринг);
- рабочее проектирование.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Ассемблер" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2	способностью проводить техническое проектирование
ПК-3	способностью проводить рабочее проектирование

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекции проводятся с использованием интерактивных технологий в формате мультимедиа-лекций, базирующихся на демонстрируемой студентам презентации и компьютерных флэш-роликов. Студенты используют подготовленный преподавателем опорный конспект. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе, оснащенном персональными компьютерами с предустановленным программным обеспечением для разработки и отладки программ. Время лабораторных занятий используется в том числе для демонстрации студентами результатов выполненных работ и сдачи отчетов.Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости):- использование современных средств коммуникации;- электронная форма обмена материалами;- дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций;- использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и

отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относятся работа студентов с электронными информационными ресурсами, работа с кодом разрабатываемых программ, подготовка отчетов по выполненным лабораторным работам.Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершенный объём 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 тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

РАЗДЕЛ 1
Введение. Общие принципы организации ПК

Процессоры семейства x86: модели, режимы работы, регистры, система команд.
Организация памяти, адресация.
Представление данных и команд в памяти ПК.
Типы данных. Представление числовых и символьных данных. Форматы машинных команд. Этапы и средства разработки программ.

Входной контроль знаний
(Тест №1)

РАЗДЕЛ 2
Основные элементы языка Ассемблера

Алфавит и лексемы языка. Структура программы на
Ассемблере: команды, макросы, директивы и комментарии.
Операнды и операторы. Сегменты программы.
Описание данных и констант. Директивы определения данных. Константы и выражения.
Классификация команд.

текущий контроль по разделам 1 и 2.
(Тест №2)

РАЗДЕЛ 3
Типовые приемы программирования

Программирование разветвляющихся и циклических
процессов. Обработка массивов. Обработка цепочек данных.
Организация стека. Подпрограммы в Ассемблере.

текущий контроль по разделу 3. (Тест №3)

РАЗДЕЛ 4
Расширенные возможности программирования

Макросредства. Структуры данных. Модульное программирование.
Понятие сегмента. Атрибуты сегментов. Модели памяти.
Использование программных прерываний.
Программирование ввода-вывода (клавиатура, вывод на экран). Библиотеки программ.