

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
27.03.04 Управление в технических системах,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Машинно-ориентированные языки программирования**

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль): Системы, методы и средства цифровизации и управления

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 2053  
Подписал: заведующий кафедрой Баранов Леонид Аврамович  
Дата: 01.06.2022

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Машинно-ориентированные языки программирования» являются изучение студентами основ программирования на языке Ассемблера.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Машинно-ориентированные языки программирования» является формирование у обучающегося компетенций для научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих

профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

научно-исследовательская деятельность:

обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных

информационных технологий и технических средств;

проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных

средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации

и управления.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-8** - Способен производить расчеты и проектирование отдельных блоков, компонент и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Уметь:**

ПК-8 Умеет «читать» техническое задание и проектировать в

соответствии с его требованиями.

**Знать:**

пк-8 Знает и умеет применять на практике методики и технологии проектирования отдельных блоков, компонент и устройств систем автоматизации и управления.

**Владеть:**

пк-8 Владеет знаниями и навыками обоснованного выбора стандартных средств автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 40 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован

полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Тема 1. Регистры, данные и команды пересылки данных.
2	Тема 2. Команды процессора INTEL.
3	Тема 3. Команды микроконтроллера УМК.
4	Тема 4. Арифметические команды.
5	Тема 5. Команды процессора INTEL
6	Тема 6. Команды микроконтроллера УМК.
7	Тема 7. Команды передачи управления.
8	Тема 8. Команды процессора INTEL.
9	Тема 9. Логические команды и команды манипулирования битами.
10	Тема 10. Команды процессора INTEL.
11	Тема 11. Команды микроконтроллера УМК.

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	ЛР №1 Рассматривается вопрос: Команды процессора INTEL
2	ЛР №2 Рассматривается вопрос: Арифметические команды
3	ЛР №3 Рассматривается вопрос: Команды INTEL

### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	ср1 1. Подготовка к практическим работам № 1-22. Подготовка к лабораторным работам №1-2 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, 18-28], [2, стр.6-12],[3, стр.4-23],[4, стр.1-16]4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины.5. Конспектирование изученного материала.[1], 18-28; [3], стр.6-12; [2], стр.4-23; [4], стр.1-16
2	ср2 1. Подготовка к лабораторным работам № 3-4. 2. Подготовка к практическим работам № 3-4. 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.29-38], [2, стр.93-127] 4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 5. Конспектирование изученного материала. 6. Подготовка к тестированию для прохождения первого текущего контроля. [1], стр.29-38; [3], стр.93-127
3	ср3 1. Подготовка к лабораторным работам № 3-4. 2. Подготовка к практическим работам № 3-4. 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.29-38], [2, стр.93-127]4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины.5. Конспектирование изученного материала.6. Подготовка к тестированию для прохождения первого текущего контроля.[1], стр.29-38; [3], стр.93-127
4	ср4 1. Подготовка к лабораторным работам № 5-6. 2. Подготовка к практическим работам № 5-6 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.39-46] ], [2, стр.93-127]4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины.5. Конспектирование
5	ср5 1. Подготовка к практической работе № 7.2. Подготовка к лабораторным работам № 7-8 3. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.47-54] ], [2, стр.93-127]4. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины.5. Конспектирование изученного материала.6. Подготовка к тестированию для прохождения второго текущего контроля.[1], стр.47-54; [3], стр.93-127
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

### 5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Интегрирование программных модулей ассемблера в среде DELPHI Гречишников В.А., Воробьева Л.Н., Балакина Е. П. М.МИИТ , 2009	НТБ МИИТ
2	Аппаратно-программные основы операционных систем платформы X86 Ларина Т.Б. М.: МИИТ , 2009	НТБ МИИТ
3	Разработка приложений на языке Ассемблер для МП Intel Ларина Т.Б. М.: МИИТ , 2006	НТБ МИИТ

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ. 2. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail. 3. <http://www.kalashnikoff.ru/Assembler/> 4. <http://asm.shadrinsk.net/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013), Borland Delphi (не ниже 7 версии)

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET. 2. Компьютерный класс. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET 3. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).



## Авторы

Доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Управление и защита информации»

Логинова Людмила  
Николаевна

## Лист согласования

Заведующий кафедрой УиЗИ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Л.А. Баранов

С.В. Володин