

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 июня 2019 г.



Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Логинова Людмила Николаевна, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Машинно-ориентированные языки программирования»**

Специальность:	<u>10.05.01 – Компьютерная безопасность</u>
Специализация:	<u>Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Специалист по защите информации</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 21 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.А. Баранов</p>
--	---

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

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 следующих видов деятельности:

контрольно-аналитической;

проектной;

научно-исследовательской.

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

контрольно-аналитическая деятельность:

организация работ по основам программирования на Ассемблере;

ведение технической документации;

развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;

участие в организации и проведении различных типов семинаров, конференций, совещаний, деловых и официальных встреч, консультаций, переговоров, а также в подготовке протоколов заседаний и материалов к публикации;

проектно-конструкторская деятельность:

формулирование целей проекта, критериев и способов достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач;

разработка обобщенных вариантов решения проблемы, их анализ, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;

использование компьютерных технологий в проектной деятельности;

научно-исследовательская деятельность:

сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования;

анализ и интерпретация на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов;

проведение научных исследований в отдельных областях, связанных программированием на машинном уровне, с организацией проектирования, историей науки и техники;

участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня;

выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;

анализ состояния и динамики объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа, моделирование исследуемых явлений или процессов с использованием современных вычислительных машин и систем, а также компьютерных программ;

разработка программ и методик испытаний объектов, разработка предложений по внедрению результатов научных исследований.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Машинно-ориентированные языки программирования" 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:

ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения для решения профессиональных задач
ОПК-12	Способен участвовать в разработке программно-аппаратных средств защиты информации компьютерных систем и сетей

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины «Машинно-ориентированные языки программирования» осуществляется в форме лекций и лабораторных работ. Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а также использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 6 разделов, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение конкретных задач, работа с данными) 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**

Регистры, данные и команды пересылки данных

Тема: Формат представления базовых данных в IBM PC. Архитектура IBM PC.

Тема: Команды пересылки и обмена информацией

##### **РАЗДЕЛ 2**

Арифметические команды

Тема: Команды сложения и вычитания

Тема: Команды умножения. Команды деления. Команды распространения знака.

### РАЗДЕЛ 3

#### Команды передачи управления

Тема: Команды безусловной передачи управления. Команды условной передачи управления Jcc. Команды управления циклами LOOPx.

ПК1,

Устный опрос, защита лабораторных работ

Тема: Основные принципы организации и обработки массивов. Основные команды обработки строк для IBM PC

### РАЗДЕЛ 4

#### Логические команды и команды манипулирования битами

Тема: Логические команды

Тема: Команды сдвига. Команды арифметического сдвига. Команды логического сдвига. Команды циклического сдвига.

### РАЗДЕЛ 5

#### Основы организации ввода-вывода информации

Тема: Команды обработки прерывания INTx

ПК2,

Устный опрос, защита лабораторных работ

Тема: Основные функции работы с экраном. Ввод с клавиатуры.

### РАЗДЕЛ 6

#### Макросредства языка Ассемблера IBM PC

Тема: Основные понятия. Макроопределение и макрокоманда. Макрорасширение

Тема: Директивы макроассемблера. Создание библиотеки макросов.

Зачет