

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.



Кафедра «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

Автор Носиловский Евгений Антонович, к.ф.-м.н., доцент

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Программирование и основы алгоритмизации»

Направление подготовки:	<u>27.03.04 – Управление в технических системах</u>
Профиль:	<u>Системы и технические средства автоматизации и управления</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.В. Горелик</p>
--	--

Москва 2017 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Программирование и основы алгоритмизации» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Управление в технических системах» и приобретение ими:

- знаний об основах программирования и программного обеспечения;
- умений использовать язык программирования Borland Pascal ;
- навыков разработки программ решения практических задач.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Программирование и основы алгоритмизации" 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-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
-------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием. Практические занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Контроль самостоятельной работы. Использование тестовых заданий, размещенных в системе «Космос», что предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами..

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

## РАЗДЕЛ 1

### Раздел 1. Основы алгоритмизации

Основные принципы и методологические подходы проектирования алгоритмов. Основные классы программных алгоритмов.

## РАЗДЕЛ 1

### Раздел 1. Основы алгоритмизации выполнение К выполнение эл. теста КСР

## РАЗДЕЛ 2

### Раздел 2. Основные понятия языка программирования Паскаль

Структура программы. Типы данных. Ввод, вывод данных. Управляющие структуры языка.

## РАЗДЕЛ 2

### Раздел 2. Основные понятия языка программирования Паскаль выполнение К выполнение эл. теста КСР

## РАЗДЕЛ 3

### Раздел 3. Обработка матричной и символьной информации

Структурированные данные : массивы, записи, символьные строки. Основные операции со строками.

## РАЗДЕЛ 3

### Раздел 3. Обработка матричной и символьной информации выполнение К

## РАЗДЕЛ 4

### Раздел 4. Графические средства Паскаля.

Управление графическими режимами. Создание изображений простейших фигур.

## РАЗДЕЛ 4

### Раздел 4. Графические средства Паскаля. выполнение К выполнение эл. теста КСР

## РАЗДЕЛ 5

### Раздел 5. Процедуры и функции.

Описание процедур и функций. Рекурсивные процедуры и функции.

## РАЗДЕЛ 5

### Раздел 5. Процедуры и функции. выполнение К выполнение эл. теста КСР

## РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Структурная методология разработки программ.

Модульное программирование. Структура модулей.

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Структурная методология разработки программ.  
выполнение К выполнение эл. теста КСР

РАЗДЕЛ 7

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 7

Допуск к экзамену  
Защита контрольной работы

РАЗДЕЛ 8

Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 8

Допуск к экзамену  
Эл. тест КСР

Экзамен

Экзамен

Экзамен

Экзамен

РАЗДЕЛ 11

Контрольная работа