

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

Кафедра «Системы управления транспортной инфраструктурой»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**«Основы микропроцессорной техники и прикладное
программирование»**

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>2019</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по специальности «Системы обеспечения движения поездов» и приобретение ими:

- знаний о принципах построения и архитектуре микропроцессоров;
- умений составления алгоритмов и программ для решения задач, связанных с обработкой и обменом информацией;
- навыков грамотно эксплуатировать микропроцессорные устройства.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы микропроцессорной техники и прикладное программирование" 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:

ПКР-2	Способен разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые для реализации компетентного 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). Лабораторные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; виртуальные лабораторные работы. 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. При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные,

интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Классификация микропроцессоров и их основные характеристики

1. Общие сведения о микропроцессорах
2. Понятие микропроцессорного комплекта БИС. Классификация микропроцессоров и их основные характеристики

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Классификация микропроцессоров и их основные характеристики

Выполнение К

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Организация микропроцессоров и микропроцессорных систем

1. Структура микропроцессорного устройства (системы)
2. Принципы построения устройств памяти
3. Организация системы прерывания программ
4. Представление чисел в микропроцессорах
5. Выполнение арифметических операций

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Организация микропроцессоров и микропроцессорных систем

Выполнение К

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Микропроцессорные системы на основе микропроцессорного комплекта серии К580

1. Состав микропроцессорного комплекта
2. Структурная схема микропроцессора
3. Система команд микропроцессора
4. Временная диаграмма работы микропроцессора

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Микропроцессорные системы на основе микропроцессорного комплекта серии К580

Выполнение К

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Программная реализация типовых вычислительных процедур

1. Типовые структуры схем алгоритмов обработки данных
2. Приемы программирования
3. Примеры программ обработки данных

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Программная реализация типовых вычислительных процедур
выполнение К

РАЗДЕЛ 5
Допуск к экзамену

РАЗДЕЛ 5
Допуск к экзамену
защита КП

Экзамен

РАЗДЕЛ 7
Контрольная проект