

**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 Горелик Александр Владимирович, д.т.н., профессор

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технологическая эффективность автоматизированных систем  
управления»**

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 «Технологическая эффективность автоматизированных систем управления» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению подготовки «Управление в технических системах» и приобретение ими:

- знаний о понятии технологической эффективности автоматизированных систем управления, показателях и критериях эффективности этих систем,
- умений использовать методы анализа и оценки эффективности функционирования автоматизированных систем управления при проектировании, разработке и эксплуатации автоматизированных систем управления различного производственного назначения.
- навыков [расчета показателей эффективности функционирования автоматизированных систем управления, их использования при выборе и обосновании систем и технических средств автоматизации производства.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технологическая эффективность автоматизированных систем управления" 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:

ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок

## 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. Общие вопросы методологии исследования эффективности технических систем

Предмет и задачи дисциплины. Основные этапы возникновения и становления системного подхода. Место оценки эффективности в системном исследовании. Сущность и основные характеристики системности. Факторы, оказывающие существенное влияние на эффективность функционирования сложной системы. Понятие эффективности операции. Оценка условий функционирования сложной системы. Учет фактора неопределенности при оценке эффективности функционирования сложной системы.

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1. Общие вопросы методологии исследования эффективности технических систем работа в группе выполнение КР

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Методы оценки эффективности функционирования организационной системы

Показатели качества организационной системы. Применение методов социометрических исследований при оценке эффективности организационных систем (структур) управления. Применение методов экспертных оценок при оценке эффективности организационных систем (структур) управления. Применение методов сетевого моделирования при оценке эффективности организационных систем (структур) управления.

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2. Методы оценки эффективности функционирования организационной системы работа в группе выполнение КР

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Методы оценки эффективности функционирования эргатических (человеко-машинных) систем

Показатели качества эргатической системы управления. Особенности исследования и оценки эффективности эргатических систем управления. Оценка эффективности информационных и информационно-управляющих систем. Особенности исследования и оценки эффективности автоматизированных систем управления сложных объектов.

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3. Методы оценки эффективности функционирования эргатических (человеко-машинных) систем выполнение КР

### **РАЗДЕЛ 4**

Раздел 4. Методы оценки эффективности функционирования сложных технических систем

Обоснование номенклатуры показателей эффективности (качества, технического уровня) сложной технической системы. Методы нормирования показателей. Методы оценки весомости (значимости) показателей. Оценка вариантов систем (объектов) по совокупности качественных показателей. Оценка вариантов систем (объектов) по совокупности количественных показателей. Роль методов оценки эффективности в научных исследованиях.

#### РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Методы оценки эффективности функционирования сложных технических систем  
выполнение КР

#### РАЗДЕЛ 5

допуск к экзамену

#### РАЗДЕЛ 5

допуск к экзамену  
защита КР

Экзамен

Экзамен

Экзамен

Экзамен

Тема: Курсовая работа