

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

Кафедра «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии»

Направление подготовки:	13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль:	Промышленная теплоэнергетика
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Информационные технологии» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Промышленная теплоэнергетика» и приобретение ими:

- знаний о современном состоянии, тенденциях и перспективах развития современных информационных технологий
- умений решения проблем по разработке ИС
- навыков работы с современными ИС и технологиями

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационные технологии" 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-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по данной дисциплине, направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В соответствии с требованиями ФГОС 3+ 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. При реализации учебной программы «Информационные технологии» используются следующие образовательные технологии: - проводятся аудиторные занятия с демонстрацией слайдов по разделам дисциплины; - лабораторные работы по освоению современных компьютерных технологий; При реализации данной учебной дисциплины используются следующие информационно-коммуникационные технологии: - Интернет-ресурсы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеперечисленных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную

активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник..

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

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Введение. Основные понятия и определения

выполнение курсовой работы

1.1 Основные понятия и определения.

1.2 Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Классификация информационных систем

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Структура, модели и характеристики информационных технологий

2.1 Структура информационного процесса.

2.2 Способы описания информационных технологий (информационных процессов). Классификация моделей. Характеристики и показатели качества информационных процессов.

Выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Цели и методы анализа информационных процессов. Графы состояний.

3.1 Построение графа состояний информационного процесса.

3.2 Расчет вероятностей состояний. Система дифференциальных уравнений Колмогорова для вероятностей состояний.

Нахождение закона распределения длительности информационного процесса

Выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Модели систем массового обслуживания

4.1 Модели m-процессорных информационных систем с интенсивностью потока заявок, не зависящей от состояния системы. Замкнутые системы массового обслуживания

Выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Стохастические сетевые модели информационных систем

5.1 Понятие о стохастических сетевых моделях.

5.2 Основные показатели стохастических сетей.

5.3 Расчеты характеристик разомкнутых и замкнутых стохастических сетей.

выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Сети Петри

6.1 Графовое представление сетей Петри.

6.2 Функционирование сетей Петри и их свойства.

6.3 Анализ сетей Петри путем построения дерева достижимости.

6.4 Описание информационных процессов с помощью сетей Петри.

6.5 Применение сетей Петри для исследования процесса движения поездов.

6.6 Матричный метод анализа сетей Петри.

выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Средства реализации информационных технологий

Аппаратные средства (ЭВМ, аппаратура передачи данных и т.д.)

Программные средства (пакеты прикладных программ, СУБД, ОС и т.д.)

выполнение курсовой работы

РАЗДЕЛ 8

Допуск к экзамену

Курсовая работа, КСР

Экзамен

Экзамен

Тема: Курсовая работа