

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

Кафедра «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные системы и технологии»

Направление подготовки:	09.03.03 – Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в информационной сфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Информационные системы и технологии» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по специальности «Прикладная информатика» 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 системы и 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-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ПКО-8	Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью
ПКО-10	Способен принимать участие во внедрении информационных систем
ПКО-11	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 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. Введение. Основные понятия и определения

1.1 Основные понятия и определения.

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

РАЗДЕЛ 1

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.

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

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

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

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.

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.)

Экзамен

РАЗДЕЛ 9

Контрольная работа