

**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

«Теория алгоритмов»

Направление подготовки:	<u>09.03.03 – Прикладная информатика</u>
Профиль:	<u>Прикладная информатика в информационной сфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Теория алгоритмов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению подготовки «Прикладная информатика» и приобретение ими:

- знаний об основах алгоритмов и структур данных;
- умений разрабатывать алгоритмы и структуры данных;
- навыков применения алгоритмов и структур данных в профессиональной деятельности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Теория алгоритмов" 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:

ПК-13	способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем
-------	---

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 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. 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. Виды алгоритмов и их реализация.

Свойства алгоритмов. Базовые канонические структуры алгоритмов. Главные принципы

создания эффективных алгоритмов.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Виды алгоритмов и их реализация.
выполнение К(1)

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Функции сложности алгоритмов.

Анализ функции сложности по программе. Оценка сложности бинарного поиска.

.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Функции сложности алгоритмов.
выполнение К(1)

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Структурная организация данных.

Основные понятия структур данных. Классификация структур данных.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Структурная организация данных.
защита ЛР выполнение К(1)

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Алгоритмы обработки структур данных.

Методы сортировки. Методы поиска.

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Алгоритмы обработки структур данных.
защита ЛР выполнение К(1)

РАЗДЕЛ 5

Зачёт с оценкой.

РАЗДЕЛ 5

Зачёт с оценкой.

Зачет с оценкой

Дифференцированный зачет

РАЗДЕЛ 7

Контрольная работа