

АННОТАЦИЯ  
дисциплины  
«ИНФОРМАТИКА»

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Управление техническим состоянием железнодорожного пути»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информатика» (Б1.Б.16) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Информатика» является ознакомление обучаемых с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития и принципами построения информационных моделей.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование у студентов представления об информатике как фундаментальной научной дисциплине, изучающей вопросы проектирования и защиты современных автоматизированных информационных систем;
- получение студентами знаний о значении информации в развитии современного информационного общества, об основных положениях теории информации и характеристиках информационных процессов;
- обучение студентов основам алгоритмизации и программирования как фундаментальной теоретической базе, используемой при разработке информационных технологий;
- изучение возможности использования электронной таблицы Excel и системы ведения баз данных Access как средства разработки баз данных, используемых в автоматизированных информационных системах;
- формирование у студентов представления о современных информационных технологиях, автоматизированных информационных системах и сетях передачи данных, средствах, методах и механизмах их защиты.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-4 и ОПК-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**ЗНАТЬ:**

- основы теории информации, технические и программные средства реализации информационных технологий, современные языки программирования, базы данных, программное обеспечение и технологии программирования; глобальные и локальные компьютерные сети;

**УМЕТЬ:**

- применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;

**ВЛАДЕТЬ:**

- основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (ПЭВМ) с прикладными программными средствами.

**4. Содержание и структура дисциплины**

- Введение в информатику. Теоретические основы информатики. Основы вычислительной техники.

- Системное программное обеспечение. Операционные системы персональных компьютеров.

- Современные языки и системы программирования
- Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1. Основные алгоритмические структуры.
- Основы алгоритмизации и программирования. Часть 2. Производные алгоритмические структуры.
- Прикладное программное обеспечение. Особенности работы с пакетом Microsoft Office. Система управления базами данных Microsoft Access.
- Прикладное программное обеспечение Электронная таблица Microsoft Excel.
- Компьютерные сети. Основы информационной безопасности.

### **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

лабораторные занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 71 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовая работа, экзамен

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

лабораторные занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 159 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – курсовая работа, экзамен