

АННОТАЦИЯ
дисциплины
«Информатика»

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

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Тоннели и метрополитены»

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 является формирование у обучающихся знаний о методах практического использования современных компьютеров для поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- дать студентам знания о значении информации в развитии современного информационного общества, об основных положениях теории информации и характеристиках информационных процессов;
- изучить основы алгоритмизации и программирования как фундаментальной теоретической базы, используемой при разработке информационных технологий;
- изучить возможности электронной таблицы Excel и системы ведения баз данных Access как средства разработки баз данных, используемых в автоматизированных информационных системах;
- дать студентам представление 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-3,4,5.

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. Система управления базами данных Microsoft Access.
- Прикладное программное обеспечение Особенности работы с пакетом Microsoft Office. Электронная таблица Microsoft Excel.
- Математический пакет MathCAD.
- 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 работы – 32 час.

самостоятельная работа – 71 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний –зачёт, курсовая работа, экзамен.

Для заочной формы обучения:

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

лекции – 8 час.

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа –159 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний –курсовая работа, экзамен.