АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Информатика»

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

Квалификация (степень) выпускника –инженер путей сообщения

Специализация – «Мосты»

**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 – 34 час.

лабораторные работы – 34 час.

самостоятельная работа – 76 час.

контроль – 36 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.

Для очно-заочной формы обучения:

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

лекции – 34 час.

Лабораторные работы – 34час.

самостоятельная работа – 76 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний –зачёт, курсовая работа, экзамен.