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.О.16) относится к базовой части и является обязательной.

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся методах практического использования современных компьютеров для поиска, 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 алторитмизации 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 средствах, методах и механизмах их защиты.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-2.

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 Ехсе1.

– 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.