АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПУТЕВОМ ХОЗЯЙСТВЕ»

Направление подготовки – 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 «Информационные технологии в путевом хозяйстве» (Б1.В.ДВ.3.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в путевом хозяйстве» являются:

- приобретение знаний, умений и навыков в области использования информационных технологии в управлении путевой инфраструктурой железнодорожного транспорта;

- формирование у студентов навыков работы в автоматизированных системах управления и принятия решений по управлению инфраструктурой.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* получение знаний по основам использования информационных технологий в путевом хозяйстве;
* получение знаний и навыков по организации мониторинга состояния железнодорожного пути с применением автоматизированных средств диагностики и АСУ;
* получение знаний и навыков по принятию управленческих решений по планированию и организации путевых работ с применением корпоративных баз данных и систем управления;
* получение знаний и навыков по организации работ по техническому обслуживанию и ремонту пути в условиях применения информационных технологий.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПСК-2.6, ПСК-2.8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* что такое автоматизированные системы управления предприятиями в сфере путевого хозяйства;
* историю развития автоматизированного управления;
* научные основы автоматизированного управления производством и роль человеческого фактора в АСУ;
* различия АСУ производством и технологическими процессами;
* состав функциональных и обеспечивающих подсистем;
* понятие, назначение и состав технического, информационного, программно-математического и организационно-правового обеспечения АСУ;
* возможности компьютерной техники различных поколений; назначение языков программирования;
* назначение и использование систем управления базами данных;
* назначение и состав автоматизированного рабочего места;
* сущность формализации управленческих задач в путевом хозяйстве;
* принципы создания и внедрения АСУ и пути преодоления «барьеров»;
* подход к оценке эффективности АСУ;
* функции Заказчика (пользователя) АСУ;
* состав АСУЖТ, ЕКАСУИ, АСУ-П (АСУ путевым хозяйством).

УМЕТЬ:

* критически осмысливать конкретную систему управления подразделениями и выявить задачи управления, решение которых целесообразно автоматизировать;
* общаться со специалистами-разработчиками АСУ по вопросам разработки и внедрения системы;
* формализовать задачи управления подразделениями путевого хозяйства;
* составлять техническое задание на программирование;
* принимать участие в постановке задач по созданию баз данных, приемке системы в промышленную эксплуатацию;
* участвовать в ее развитии;
* пользоваться СУБД и пакетами прикладных программ АСУ путевым хозяйством;
* принимать управленческие решения в условиях функционирования АСУ и АРМ;
* решать различные инженерно-экономические задачи с применением информационных технологий.

ВЛАДЕТЬ:

* основами использования информационных технологий в путевом хозяйстве;
* принципами организации мониторинга состояния железнодорожного пути с применением автоматизированных средств диагностики и АСУ;
* методами принятия управленческих решений по планированию и организации путевых работ с применением корпоративных баз данных и систем управления;
* способами организации работ по техническому обслуживанию и ремонту пути в условиях применения информационных технологий.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основы информационных технологий в путевом хозяйстве.

Автоматизация мониторинга и диагностики железнодорожного пути.

Паспортизация объектов путевой инфраструктуры.

Управление техническим обслуживанием и ремонтами пути с применением информационных технологий.

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

* Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 36 час.

Форма контроля знаний –зачет

* Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 10 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 52 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний –зачет