АННОТАЦИЯ

дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ НАДЕЖНОСТЬЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ»

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 «Управление надежностью железнодорожного пути» (Б1.В.ОД.3) относится к вариативной части и является обязательной.

1. **Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Управление надежностью железнодорожного пути» является подготовка выпускника к решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой, проектно-изыскательской и проектно-конструкторской, научно-исследовательской.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- формирование систематизированных знаний обучающихся об основных положениях теории надежности;

- ознакомление с техническими, алгоритмическими и технологическими решениями, используемыми в данной области;

- освоение методов оценки показателей надёжности технических систем и сооружений с ориентацией на элементы и устройства железнодорожного пути;

- приобретение способностей решения вопросов оценки и повышения надежности железнодорожного пути;

- выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины;

- понимание причин возникновения неисправностей железнодорожного пути, методов их предупреждения, выявления и устранения.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- владение методами проектирования и расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость с учетом обеспечения длительных сроков эксплуатации при известных параметрах движения поездов и природных воздействий (ПСК-2.4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- терминологию теории надежности, основные количественные характеристики и методы расчета надежности;

- основы статистических методов оценки надежности технических систем по результатам испытаний;

- сравнительную характеристику надёжности, в частности, безотказности, типовых элементов верхнего строения пути;

- используемые на практике методы оценки показателей безотказности и ремонтопригодности устройств;

- методы повышения надёжности железнодорожного пути;

- проблемы надежности и безопасности, возникающие в связи с современными тенденциями развития железнодорожного пути.

УМЕТЬ:

- производить расчет характеристик надежности систем с различными типами структур и при различных объемах исходной информации;

- рассчитывать основные показатели надежности железнодорожного пути и его элементов;

- находить взаимосвязи причин отказов железнодорожного пути с различными производственными, монтажными и эксплуатационными факторами.

- выполнять оценку показателей надёжности проектируемых устройств с учётом внезапных отказов элементов;

- осуществлять выбор метода прогнозирования для оценки индивидуальной безотказности элементов.

ВЛАДЕТЬ:

- статистическими методами оценки надежности технических систем;

- навыками анализа надежности проектируемых и эксплуатирующихся систем;

- навыками проведения оценки надежности по результатам эксплуатационных данных или испытаний технических объектов;

- методами повышения надёжности железнодорожного пути;

- метода прогнозирования для оценки индивидуальной безотказности элементов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные понятия и определения теории надежности

Характеристики надежности применительно к железнодорожному пути

Основы управления эксплуатационной надежностью элементов верхнего строения пути

Оценка и прогнозирование надежности элементов железнодорожного пути

Резервы повышения надежности конструкции железнодорожного пути.

**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.

контроль – 0 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.

* *Для заочной формы обучения:*

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

лекции – 6 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 56 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.