**Аннотация рабочей программы дисциплины** Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог Специализация Грузовые вагоны

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения заочная

# Дисциплина: Б1.О.33 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

# Цели освоения дисциплины:

# формирование у обучающихся системы знаний о числовом программномуправлении; принципах формировании каналов и построения цифровых систем передачи.

# Задачами освоения дисциплины является обучить студентов основам проектирования и эксплуатации цифровых систем передач и основных узлов цифровых систем передач по электрическим и волоконно-оптическим каналам.

# Формируемые компетенции:

# ОПК-2 Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения

# Индикатор: ОПК-2.1. применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач

# Индикатор:ОПК-2.2. имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности

# Индикатор:ОПК-2.3. применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации

# Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

# Знать:

# принципы физических процессов в цифровой электронике, электрических схем цифровых электронных устройств, методов получения, хранения и переработки информации;

# Уметь:

# проектировать цифровые системы передач и основные узлы цифровых систем передач;

# Владеть:

# навыками применения цифровых технологий в устройствах и системах управления тяговым электроподвижным составом с использованием современных информационных технологий, программного обеспечения и микропроцессоров.

# Содержание дисциплины:

# Раздел 1.Принципы построения цифровых систем передачи.

# Раздел 2 Основные узлы цифровых систем передачи с ИКМ-ВРК.

# Раздел 3 Временное группообразование в ЦСП с ИКМ-ВРК.

# Раздел 4 Синхронизация в плезиохронных цифровых системах передачи.

# Раздел 5 Системы передачи синхронной цифровой иерархии.

# Раздел 6 Линейный тракт цифровых системы передача по электрическим кабелям.

# Раздел 7. Волоконно-оптические системы передачи.

# Раздел 8. Типовая аппаратура цифровых системы передачи.

# Раздел 9. Основы проектирования и эксплуатации цифровых систем передачи на железнодорожном транспорте.

# Раздел 10. Самостоятельная работа обучающегося

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** опрос по практической работе, собеседование, тестирование, контрольная работа.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет с оценкой (4).

 **Трудоемкость дисциплины: 4** ЗЕТ.