

# Б1.В.04 Системы управления движением поездов на станциях

Объем дисциплины (модуля) 7 ЗЕТ (252 час)

## ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: Формирование у студентов знаний теоретических основ построения систем управления движением поездов на станциях и подготовка студентов; умений эксплуатации, проектирования и разработки систем и устройств, обеспечивающих безопасность движения поездов и повышение пропускной способности станций; владений методами и способами поиска и устранения отказов устройств и систем управления движением поездов на станциях.

Задачи дисциплины: Изучить способы достижения безопасности в релейных и микропроцессорных системах управления движением поездов на станциях; принципы их работы и технико – экономические характеристики; о их роли в перевозочном процессе; основы построения, проектирования и эксплуатации систем управления движением поездов на станциях; анализировать работу устройств и систем и определять характер и место повреждения аппаратуры; использовать техническую документацию и специальные приборы и макеты настройки, регулировки и проверки зависимостей в системах управления движением поездов на станциях; представлять об этапах и перспективах развития систем управления движением поездов на станциях; понимать проблемы, связанные с изменением элементной базы систем движением поездов на станциях и расширением их функциональных возможностей.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

**ПК-8: готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство**

:

:

:

:

:

:

:

:

:

**ПК-10: готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления**

:

:

:

:

:

:

:

:

:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

**Знать:** роль и место систем управления движением поездов на станциях в обеспечении безопасности движения поездов; принципы построения систем управления движением поездов на станциях; методы обеспечения безопасности в системах управления движением поездов на станциях; принципы функционирования систем управления движением поездов на станциях; алгоритмы поиска отказов в системах управления движением поездов на станциях; технологии эксплуатации, обслуживания и ремонта систем управления движением поездов на станциях.

**Уметь:** определять недостатки и выявлять опасные отказы в системах управления движением поездов на станциях; устранять повреждения в системах управления движением поездов на станциях; оценивать эксплуатационные показатели и технические характеристики систем управления движением поездов на станциях; выбрать систему управления движением поездов на конкретной станции; производить испытания и пусконаладочные работы при пуске систем управления движением поездов на станциях; совершенствовать действующие системы управления движением поездов на станциях.

**Владеть:** методами расчета технических параметров систем управления движением поездов на станциях; методами измерения и контроля технических параметров систем управления движением поездов на станциях; методами и способами диагностики, поиска и устранения отказов в системах управления движением поездов на станциях; методами планирования технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем управления движением поездов на станциях; навыками организации производственной деятельности в дистанциях сигнализации, централизации и блокировки.

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Раздел 1. Общие сведения.

Основное назначение технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте.

Раздел 2. Схемы безопасных технологических процессов управления стрелочными электроприводами постоянного и переменного тока в системах управления движением поездов на станциях.

Раздел 3. Особенности электрической централизации в системах управления движением поездов на крупных станциях. Блочная маршрутно-релейная централизация (БМРЦ)

Раздел 4. Блочная релейная централизация с раздельным управлением стрелками и сигналами (БРЦ).

Раздел 5. Особенности электрической централизации в системах управления движением поездов на промежуточных станциях. Электрическая централизация промежуточных станций (ЭЦ-12).