

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном
 транспорте»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Опыт эксплуатации современных систем и устройств»

Специальность:	23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов
Специализация:	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний по опыту эксплуатации современных релейно-процессорных и микропроцессорных устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики(ЖАТ);.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний о целях и задачах внедрения релейно-процессорных и микропроцессорных систем ЖАТ;
- приобретение студентами знаний по выигрышу, получаемому в перевозочном процессе и в хозяйстве сигнализации магистральных железных до-рог при внедрении современных систем и устройств;
- приобретение студентами знаний по особенностям технического обслуживания релейно-процессорных и микропроцессорных устройств и систем ЖАТ.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Опыт эксплуатации современных систем и устройств" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-15	способностью применять современные научные методы исследования технических систем и технологических процессов, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов
ПСК-2.1	способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества
ПСК-2.3	способностью поддерживать заданный уровень надежности функционирования устройств железнодорожной автоматики и телемеханики для обеспечения требуемого уровня безопасности движения поездов при заданной пропускной способности железнодорожных участков и станций
ПСК-2.4	способностью применять методы обеспечения безопасности и безотказности систем железнодорожной автоматики и телемеханики, в том числе микросистем, настраивать, регулировать и настраивать аппаратуру, конструировать отдельные элементы и узлы устройств железнодорожной автоматики и телемеханики
ПСК-2.5	владением методами анализа работы перегонных и станционных систем железнодорожной автоматики и телемеханики, а также систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности поездной и маневровой работы, в том числе при неисправностях оборудования, практическими навыками по безопасному восстановлению устройств при отказах, навыками по расчету экономической эффективности устройств, основами построения и проектирования безопасных систем автоматики и

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекционные занятия проводятся в форме традиционных лекций и лекций с использованием компьютерных презентаций. Самостоятельная работа включает углубленное изучение отдельных разделов дисциплины, подготовку к лекциям, тестам, подготовку к экзамену..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Цели и задачи внедрения со-временных систем железнодорожной автоматики и теле-механики (ЖАТ).

Тема: Обеспечение снижения капитальных вложений, уменьшения объемов проектных работ, повыше-ния функциональных возможностей систем, по-вышения производительности труда эксплуата-ционного штата, улучшения условий труда и по-вышения его культуры, снижения загрузки ДСП и электромехаников СЦБ.

РАЗДЕЛ 2

Современные системы ЖАТ на станциях.

Тема: Опыт эксплуатации релейно-процессорных (РПЦ) и микропроцессорных (МПЦ) систем электрической централизации стрелок и сигналов.

Тема: Опыт эксплуатации современных систем автома-тизации процессов роспуска составов на сортиро-вочных горках.

Тема: Опыт расширения функциональных возможно-стей МПЦ за счет интеграции в них функций ав-тоблокировки на прилегающих к станции перего-нах, за счет обеспечения управления переездной автоматикой и управления стрелками и сигнала-ми на соседних промежуточных станциях.

РАЗДЕЛ 3

Современные системы интер-вального регулиро-вания движения по-ездов на перегонах.

Тема: Опыт эксплуатации микроэлектронных и микро-процессорных систем автоблокировки, а также систем автоблокировки, интегрированных в МПЦ.

Тема: Опыт эксплуатации современных систем интер-вального регулирования движения поездов с ис-пользованием цифровых радиоканалов и спутни-ковой навигации.

РАЗДЕЛ 4

Современные системы дис-петчерской центра-лизации.

Тема: Опыт эксплуатации микропроцессорных систем диспетчерской централизации и центров управ-ления перевозками.

РАЗДЕЛ 5

Современные системы дис-петчерского кон-троля.

Тема: Опыт эксплуатации современных систем диспетчерского контроля и удаленного мониторинга. Влияние их на качество и трудоемкость технической эксплуатации систем и устройств ЖАТ.

Тема: Сравнение систем АПК-ДК, АСДК и АДК СЦБ. Литература [4,6,7,12,13,15-17].

РАЗДЕЛ 6

Организация технической эксплуатации современных систем ЖАТ

Тема: Методы технической эксплуатации микроэлектронных, релейно-процессорных и микропроцессорных устройств и систем ЖАТ. Организация этих работ за рубежом.

Тема: Анализ способов организации технической эксплуатации современных систем ЖАТ за рубежом. Литература [1,2,4-7,12,16,17,19,20].