ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом университета
(протокол от 24.02.2026 №15)

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Направленность (профиль) Магистральный транспорт
Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
зачет с оценкой 3
контрольная работа 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,55	12,55	12,55	12,55
Сам. работа	91,6	91,6	91,6	91,6
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Смирнова Л.Б.

Рабочая программа дисциплины
Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 216)

составлена на основании учебного плана: 23.05.04-26-1-ЭЖД.plz.plx
Направление подготовки 23.05.04 Эксплуатация железных дорог Направленность (профиль) Магистральный транспорт

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте

Зав. кафедрой д.т.н. профессор Тарасов Е.М.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является изучение основных элементов и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи,
1.2	предназначенных: для управления технологическим процессом на железнодорожном транспорте; обеспечения
1.3	безопасности движения поездов и повышения качества обслуживания пассажиров. Данная дисциплина формирует знания об использовании устройств автоматики, телемеханики и связи, их структурным и функциональным построением и безопасным функционированием

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.26

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

ОПК-5.2 Выполняет анализ элементов и устройств автоматизированных систем управления и телемеханики

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	структуру систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях; элементы устройств автоматики и
3.1.2	телемеханики; интервальное регулирование движения поездов; эксплуатацию устройств автоматики и
3.1.3	телемеханики; сети железнодорожной проводной связи; классификацию, структуру и устройства автоматических
3.1.4	телефонных станций; оперативно-технологическую связь; системы дальней связи; перспективные виды связи на
3.1.5	железнодорожном транспорте.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	экономически правильно обосновать выбор наиболее эффективных для конкретных условий эксплуатации
3.2.2	технических решений, технически грамотно пользоваться устройствами автоматики, телемеханики и связи,
3.2.3	поддерживать их заданную эксплуатационную надежность.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования устройств и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи при
3.3.2	обеспечении безопасности движения поездов и при управлении перевозочным процессом.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте			
1.1	Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики. /Лек/	3	1	
1.2	Назначение, общие принципы устройств и работы рельсовых цепей. Особенности их работы в зависимости от места применения /Лек/	3	1	
1.3	Диспетчерский контроль, техническая диагностика и ограждающие устройства на железнодорожном транспорте /Ср/	3	4	
1.4	Электрическая централизация стрелок и сигналов. /Ср/	3	4	
1.5	Механизация и автоматизация сортировочных горок. /Ср/	3	4	
1.6	Основы сигнализации и сигнальные приборы /Ср/	3	4	
1.7	Рельсовые цепи постоянного тока. Рельсовые цепи переменного тока /Ср/	3	4	
1.8	Кодовая автоблокировка. /Ср/	3	4	
1.9	Конструкция стрелочных электроприводов и схемы управления стрелками /Ср/	3	4	
1.10	Аппараты управления электрической централизации релейного типа /Ср/	3	4	
1.11	Расстановка светофоров и изолирующих стыков в горловине участковой станции /Ср/	3	4	
1.12	Маршрутизация передвижений на станции /Лаб/	3	1	
1.13	Автоматизированное рабочее место управления движением поездов РПЦ "Диалог" /Лаб/	3	1	
1.14	Автоматизированное рабочее место дежурного по станции МПЦ "Ebilock950" /Лаб/	3	1	
1.15	Автоматизированное рабочее место дежурного по станции МПЦ-МПК /Лаб/	3	1	

1.16	Блочная маршрутно-релейная централизация. /Пр/	3	1	
1.17	Устройство увязки электрической централизации с автоблокировкой и автоматической локомотивной сигнализацией /Пр/	3	1	
1.18	Принцип построения телемеханических систем. /Ср/	3	4	
1.19	Основные понятия о сигналах. Классификация светофоров /Ср/	3	4	
1.20	Основные режимы работы и классификация рельсовых цепей /Ср/	3	4	
1.21	Устройства горочной автоматики и телемеханики. /Ср/	3	4	
1.22	Горочные системы автоматизации технологических процессов /Ср/	3	4	
1.23	Диспетчерская централизация и системы диспетчерского управления /Ср/	3	4	
1.24	Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа /Ср/	3	4	
1.25	Функциональные схемы маршрутного набора и исполнительной группы блоков /Ср/	3	5	
	Раздел 2. Раздел 2. Связь на железнодорожном транспорте			
2.1	Особенности и назначения железнодорожной связи. Линии связи, их конструкции и типы /Лек/	3	1	
2.2	Понятие и виды телефонной связи. Многоканальная связь и передача дискретной информации. Радиосвязь /Лек/	3	1	
2.3	Технологическая телефонная связь, назначение, классификация. Виды и назначение оперативно- технологической связи. перспективы развития ОТС с использованием современного оборудования /Ср/	3	2	
2.4	Кабельные и волоконно-оптические линии связи. Конструкция кабеля /Ср/	3	2	
2.5	Коммутационные приборы АТС. Электроакустические преобразователи /Пр/	3	1	
2.6	Тональный избирательный вызов. Построение общеслужебных и диспетчерских видов связи /Пр/	3	1	
	Раздел 3. Раздел 3. Самостоятельная работа			
3.1	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	3	2	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	4	
3.3	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	3	4	
3.4	Выполнение контрольной работы /Ср/	3	8,6	
	Раздел 4. Раздел 4. Контактные часы на аттестацию			
4.1	Зачет с оценкой /КЭ/	3	0,15	
4.2	Контрольная работа /КА/	3	0,4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	ред. Горелик А. В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. В 2 ч. Ч. 2: учеб. для вузов	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2012	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.2	ред. Горелик А. В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. В 2 ч. Ч. 1: учеб. для вузов	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2012	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Сапожников В.В., Кононов В.А., Кравцов Ю.А., Талалаев В.И.	Электрическая централизация стрелок и светофоров: Учебное иллюстрированное пособие для вузов ж.-д. транспорта	Москва: Издательство "Маршрут", 2002	https://umczdt.ru/books/

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Пакет Microsoft Office

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	База данных Росстандарта https://www.gost.ru/portal/gost
6.2.2.2	База данных Государственных стандартов https://gostexpert.ru
6.2.2.3	База данных "Железнодорожные перевозки" https://cargo-report.info/
6.2.2.4	Информационно справочная система Консультант плюс http://www.consultant.ru
6.2.2.5	Информационно-правовой портал Гарант http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и
7.2	техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации
7.3	большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).
7.4	Учебные аудитории для проведения занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего
7.5	контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими
7.6	средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или
7.7	переносное).
7.8	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к
7.9	сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
7.10	Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: Макет лабораторного оборудования
7.11	"Управление стрелочным электроприводом"; макет лабораторного оборудования БМРЦ с аппаратом управления.
7.12	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.