

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Малафеев Павел Николаевич
 Должность: директор филиала
 Дата подписания: 13.07.2026 17:09:21
 Уникальный программный ключ:
 94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

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

УТВЕРЖДЕНА
 Ученым советом университета
 (протокол от 24.02.2026 №15)

Автоматика, телемеханика и связь высокоскоростных магистралей рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
 Направленность (профиль) Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта
 Квалификация **магистр**
 Форма обучения **заочная**
 Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
 экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,3	2,3	2,3	2,3
В том числе в форме практ.подготовки	8		8	
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14,3	14,3	14,3	14,3
Сам. работа	159	159	159	159
Часы на контроль	6,7	6,7	6,7	6,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

старший преподаватель, Смирнова Л.Б.; к.в.н., доцент, Семенюк А.В.

Рабочая программа дисциплины

Автоматика, телемеханика и связь высокоскоростных магистралей

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана: 08.04.01-26-1-СмИВМ-НИПС.plz.plx

Направление подготовки 08.04.01 Строительство Направленность (профиль) Инфраструктура высокоскоростного железнодорожного транспорта

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Техника и технологии железнодорожного транспорта

Зав. кафедрой к.в.н. доцент Семенюк А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины является изучение основных элементов и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи, предназначенных: для управления технологическим процессом на железнодорожном транспорте; обеспечения безопасности движения поездов и повышения качества обслуживания пассажиров.
1.2	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.В.06
-------------------	---------

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

ПК-4	Способен контролировать деятельность подразделения организации железнодорожного транспорта
ПК-4.2	Контролирует соблюдение требований охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности
ПК-5	Способен организовывать деятельность подразделения организации железнодорожного транспорта
ПК-5.1	Организует работу по повышению эффективности производства путем внедрения передового опыта и достижений науки и техники в организацию транспортного процесса

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	структуру систем автоматики и телемеханики на перегонах и станциях;
3.1.2	элементы устройств автоматики и телемеханики;
3.1.3	интервальное регулирование движения поездов;
3.1.4	эксплуатацию устройств автоматики и телемеханики;
3.1.5	сети железнодорожной проводной связи;
3.1.6	классификацию, структуру и устройства автоматических телефонных станций;
3.1.7	оперативно-технологическую связь; системы дальней связи; перспективные виды связи на железнодорожном транспорте.
3.2	Уметь:
3.2.1	экономически правильно обосновать выбор наиболее эффективных для конкретных условий эксплуатации технических решений, технически грамотно пользоваться устройствами автоматики, телемеханики и связи, поддерживать их заданную эксплуатационную надежность.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования устройств и систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи при 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. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте			
1.1	Классификация систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Принцип построения телемеханических систем. /Лек/	2	2	
1.2	Назначение, общие принципы устройств и работы рельсовых цепей. Особенности их работы в зависимости от места применения /Ср/	2	8	
1.3	Системы путевой блокировки. Автоматическая локомотивная сигнализация и автостопы /Ср/	2	8	
1.4	Диспетчерский контроль, техническая диагностика и ограждающие устройства на железнодорожном транспорте /Ср/	2	8	
1.5	Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация и системы диспетчерского управления /Ср/	2	8	
1.6	Механизация и автоматизация сортировочных горок. Устройства горочной автоматики и телемеханики. /Ср/	2	8	
1.7	Элементы устройств автоматики и телемеханики /Лаб/	2	1	
1.8	Основы сигнализации и сигнальные приборы /Ср/	2	4	
1.9	Рельсовые цепи постоянного тока. Рельсовые цепи переменного тока /Лаб/	2	1	
1.10	Кодовая автоблокировка. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа /Ср/	2	2	
1.11	Конструкция стрелочных электроприводов и схемы управления стрелками /Ср/	2	2	
1.12	Аппараты управления электрической централизации релейного типа /Ср/	2	2	

1.13	Автоматизированное рабочее место дежурного по станции МПЦ "Ebilock950" /Лаб/	2	1	
1.14	Автоматизированное рабочее место дежурного по станции МПЦ- МПК /Ср/	2	2	
1.15	Автоматизированное рабочее место управления движением поездов РПЦ "Диалог" /Лаб/	2	1	
1.16	Расстановка светофоров и изолирующих стыков в горловине участковой станции /Ср/	2	2	
1.17	Маршрутизация передвижений на станции /Пр/	2	1	
1.18	Блочная маршрутно-релейная централизация. Функциональные схемы маршрутного набора и исполнительной группы блоков /Ср/	2	2	
1.19	Устройство узвки электрической централизации с автоблокировкой и автоматической локомотивной сигнализацией /Пр/	2	1	
1.20	Основные понятия о сигналах. Классификация светофоров /Ср/	2	8	
1.21	Основные режимы работы и классификация рельсовых цепей. /Ср/	2	10	
1.22	Горочные системы автоматизации технологических процессов /Ср/	2	29	
Раздел 2. Связь на железнодорожном транспорте				
2.1	Особенности и назначения железнодорожной связи. Линии связи, их конструкции и типы /Лек/	2	2	
2.2	Понятие и виды телефонной связи. Многоканальная связь и передача дискретной информации. Радиосвязь /Ср/	2	4	
2.3	Технологическая телефонная связь, назначение, классификация. Виды и назначение оперативно- технологической связи. перспективы развития ОТС с использованием современного оборудования /Ср/	2	4	
2.4	Кабельные и волоконно-оптические линии связи. Конструкция кабеля /Пр/	2	1	
2.5	Коммутационные приборы АТС. Электроакустические преобразователи /Ср/	2	2	
2.6	Тональный избирательный вызов. Построение общеслужебных и диспетчерских видов связи /Пр/	2	1	
Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	2	2	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	4	
3.3	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	2	4	
3.4	Работа со справочной литературой /Ср/	2	16	
3.5	Работа с нормативной базой /Ср/	2	20	
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию				
4.1	Экзамен /КЭ/	2	2,3	

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. 1: учеб. для вузов	М.: УМЦ ЖДТ., 2012	https://umczdt.ru/books/1201/228360/
Л1.2	ред. Горелик А. В.	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. В 2 ч. Ч. 2: учеб. для вузов	М.: УМЦ ЖДТ., 2012	https://umczdt.ru/books/1008/265167/

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: Маршрут, 2002	https://umczdt.ru/books/1201/232066/

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 Microsoft Office

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем6.2.2.1 База данных «Железнодорожные перевозки» <https://cargo-report.info/>6.2.2.2 Нормативно-техническая документация ОАО «РЖД» <http://doc.rzd.ru/>6.2.2.3 База данных АСПИЖТ <https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspizht/>6.2.2.4 База данных Росстандарта <https://www.gost.ru/portal/gost>6.2.2.5 База данных Государственных стандартов <https://gostexpert.ru>6.2.2.6 Открытые данные Росжелдора <http://www.roszeldor.ru/opendata>6.2.2.7 ЭБС ЮРАЙТ <https://urait.ru/>6.2.2.8 Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) <https://umczdt.ru/>6.2.2.9 ЭБС BOOK.RU <https://book.ru/>6.2.2.10 Информационная справочная система "Консультант Плюс" <http://www.consultant.ru>6.2.2.11 ЭИОС "Moodle" <http://moodle.nnsamgups.ru/moodle/>**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

7.1 Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры: лекций, практических занятий.

7.2 Оборудование:

7.3 Специализированная мебель: столы ученические, стулья ученические, доска настенная (маркерная), стол преподавателя, стул преподавателя.

7.4 Технические средства обучения: (экран, проектор, компьютер).

7.5 Набор демонстрационного оборудования.

7.6	Учебные стенды.
-----	-----------------