

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 13.09.2023 09:25:55

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Конт. ч. на аттест.	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,25	54,25	54,25	54,25
Сам. работа	53,75	53,75	53,75	53,75
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: 23.05.04-23-4-ЭЖД.pli.plx

Специальность 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. Тарасов Е. М.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	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. 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.23
-------------------	---------

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 телемеханики; интервальное регулирование движения поездов; эксплуатацию устройств автоматики и телемеханики; сети железнодорожной проводной связи; классификацию, структуру и устройства автоматических телефонных станций; оперативно-технологическую связь; системы дальней связи; перспективные виды связи на железнодорожном транспорте.
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять принципы построения систем железнодорожной автоматики, телемеханики и связи и их эксплуатационные возможности. Использовать технико-экономические показатели и область эффективного применения систем автоматики, телемеханики и связи для конкретных условий эксплуатации с учетом их надежности. Эффективно использовать в эксплуатации железнодорожного транспорта устройства автоматики, телемеханики и связи.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок.

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. Принципы построения телемеханических систем /Лек/	4	4	
1.2	Элементы устройств автоматики и телемеханики /Лаб/	4	2	
1.3	Расстановка светофоров и изолирующих стыков в горловине участковой станции /Пр/	4	4	
1.4	Назначение, общие принципы устройств и работы рельсовых цепей. Особенности их работы в зависимости от места применения /Лек/	4	2	
1.5	Основы сигнализации и сигнальные приборы /Лаб/	4	2	
1.6	Маршрутизация передвижений на станции /Пр/	4	2	
1.7	Диспетчерский контроль, техническая диагностика и ограждающие устройства на железнодорожном транспорте /Лек/	4	2	
1.8	Кодовая автоблокировка. Автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа /Лаб/	4	4	
1.9	Блочная маршрутно-релейная централизация. Функциональные схемы маршрутного набора и исполнительной группы /Пр/	4	4	
1.10	Электрическая централизация стрелок и сигналов. Диспетчерская централизация и системы диспетчерского управления /Лек/	4	2	
1.11	Конструкция стрелочных электроприводов и схемы управления стрелками /Лаб/	4	2	
1.12	Механизация и автоматизация сортировочных горок. /Лек/	4	2	
1.13	Устройство увязки электрической централизации с автоблокировкой и автоматической локомотивной сигнализацией. /Пр/	4	2	

1.14	Аппараты управления электрической централизацией релейного типа. /Лаб/	4	2	
1.15	Основные понятия о сигналах. Классификация светофоров /Ср/	4	4	
1.16	Основные режимы работы и классификация рельсовых цепей. /Ср/	4	2	
1.17	Устройства горочной автоматики. Горочные системы автоматизации технологических процессов /Ср/	4	2,75	
Раздел 2. Связь на железнодорожном транспорте				
2.1	Особенности назначения железнодорожной связи. Линии связи, их конструкции и типы /Лек/	4	2	
2.2	Автоматизированное рабочее место дежурного по станции МПЦ "Ebilock-950" /Лаб/	4	2	
2.3	Кабельные и волоконно-оптические линии связи. Конструкция кабеля. /Пр/	4	2	
2.4	Понятие и виды телефонной связи. Многоканальная связь и передача дискретной информации. Радиосвязь /Лек/	4	2	
2.5	Автоматизированное рабочее место дежурного по станции МПЦ-МПК /Лаб/	4	2	
2.6	Коммутационные приборы АТС. Электроакустические преобразователи /Пр/	4	2	
2.7	Технологическая телефонная связь, назначение, классификация. Виды и назначение оперативно-технологической связи. Перспективы развития ОТС с использованием современного оборудования /Лек/	4	2	
2.8	Автоматизированное рабочее место управления движением поездов рпц "Диалог" /Лаб/	4	2	
2.9	Тональный избирательный вызов. Построение общеслужебных и диспетчерских видов связи /Пр/	4	2	
Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	4	9	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	18	
3.3	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	4	18	
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию				
4.1	зачет /КА/	4	0,25	
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>				
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	под ред. А.В. Горелика	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи В двух частях Часть 1: учебник: в 2 ч.	ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012	https://umczdt.ru/books/
Л1.2	под ред. А.В. Горелика	Системы железнодорожной автоматики, телемеханики и связи В двух частях Часть 2: учебник: в 2 ч.	ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012	https://umczdt.ru/books/
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Сапожников Вл.В. и др.	Электрическая централизация стрелок и светофоров: Учебное пособие для вузов	М.: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			
6.2.1.2	Программное обеспечение AutoCad 2018			
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: http://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 техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий по практике, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: Макет лабораторного оборудования "Управление стрелочным электроприводом"; макет лабораторного оборудования БМРЦ с аппаратом управления.			
7.5	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			