Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 21.05.2021 08:27:33
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Технические средства обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

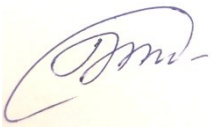
рабочая программа дисциплины (модуля)[1]

Закреплена за кафедрой	**Логистика и транспортные технологии**
Учебный план	23.05.04-20-12-(ЭЖД) -ОрИПСpli_plx Специальность:23.05.04 Эксплуатация железных дорог «Магистральный транспорт»
Квалификация	**специалист**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	4(8)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактные часы на аттестацию	0,25	0,25	0,25	0,25
Итогоауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	59,75	59,75	59,75	59,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил (и):
Затынайченко Н.Н.



[1] Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

Оренбург

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование мировоззренческих аспектов использования технических средств безопасности технологического процесса на ж.д. транспорте и защиты окружающей среды и человека, как элемента этой среды.
1.2	Целью изучаемого курса является выработка инженерного мышления в решении проблем основной профессиональной деятельности выпускников в части обеспечения безопасности на железнодорожном. транспорте.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства,	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-6.4	Использует технические средства для обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1. Научно-методические основы обеспечения безопасности на ж.д. транспорте			
1.1	Основные понятия и термины теории безопасности движения поездов и систем управления. Лек	8	2	0
1.2	Показатели и критерии безопасности. Статистическая теория безопасности движения поездов. Пр	8	2	0
1.3	Нормирование показателей безопасности и сертификация процесса движения и технических средств по показателю безопасности движения. Пр	8	2	0
	Раздел 2. Эксплуатационно технические вопросы обеспечения безопасности			
2.1	Классификация устройств СЦБ, обеспечивающих безопасность на ж.д. транспорте. Лек	8	2	0
2.2	Принципы классификации, характер выполняемых действий основными системами ж.д. автоматики и телемеханики, области их применения. Пр	8	2	0
2.3	Разработка схематического плана станции и его лабораторные исследования. Нормативные документы: инструкция по проектированию станций; ТРА станции; таблицы расчета ординат стрелок и сигналов. Таблицы враждебности маршрутов малых станций и таблицы маршрутов крупных станций. работа за пультом управления ЭЦ промежуточной станции автоматики и телемеханики, области их применения. Пр	8	2	0
2.5	Выполнение расчётно-графических работ на основе выданной схемы станции: осигнализование, расчёт ординат и формирование таблиц маршрутов Ср	8	4	0
	Раздел 3. Технические основы построения систем безопасности			
3.1	Элементная база систем автоматики и телемеханики. Рельсовая цепь, как основной элемент обеспечения безопасности. Лк	8	2	0
3.2	Принцип построения, структура, требования, виды, режимы рельсовых цепей. Станционные рельсовые цепи. Тональные рельсовые цепи. Пр	8	2	0
3.3	Светофоры и система сигнализации на ж.д. транспорте; стрелочные Пр	8	2	0
	Раздел 4. Системы интервального регулирования движения поездов			
4.1	Системы интервального регулирования движения поездов и путевые устройства АЛС. Числовая кодовая автоблокировка. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ-М). Полуавтоматическая блокировка. Электронные	8	2	0

	системы счета осей (ЭССО). Лек			
4.2	Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ-М). Пр	8	2	0
4.3	Полуавтоматическая блокировка. Электронные системы счета осей (ЭССО). Пр	8	2	0
	Раздел 5. Станционные системы регулирования движения поездов			
5.1	Системы управления стрелками и сигналами на станциях. Блочные и неблочные системы ЭЦ, маршрутное и раздельное управление стрелками и сигналами. Алгоритм работы устройств ЭЦ. Электронные системы ЭЦ (РПЦ и МПЦ). Лек	8	2	0
5.2	Разработка алгоритмов работы устройств ЭЦ. Электронные системы ЭЦ (РПЦ и МПЦ). Пр	8	2	0
5.3	Разработка алгоритмов работы устройств ЭЦ. Электронные системы ЭЦ (РПЦ и МПЦ). Пр	8	2	0
	Раздел 6. Технические средства подвижного состава по обеспечению безопасности			
6.1	Технические средства подвижного состава по обеспечению безопасности. Лек	8	2	0
6.2	Единая комплексная система управления и обеспечения безопасности на тяговом подвижном составе (ЕКС): управляющая система автоведения поезда (УСАВП), система автоматической локомотивной сигнализации с контролем фактической скорости, система автоматического управления тормозами (САУТ-ЦМ),система контроля бодрствования машиниста(ТС КБМ). Пр	8	2	0
6.3	Исследование системы автоматической локомотивной сигнализации с контролем фактической скорости. Пр	8	2	0
	Раздел 7. Устройства автоматизированной диагностики состояния подвижного состава и состояния ж.д. путей и стрелочных переводов			
7.1	Устройство автоматизированной диагностики состояния подвижного состава (ПОНАБ-3, ДИСК-БВКЦ, КТСМ-02, АСК ПС). Диагностика состояния ж.д. путей и стрелочных переводов Лек	8	2	0
7.2	Изучение физических принципов и построение систем диагностики состояния ж.д. путей и стрелочных переводов Пр	8	2	0
7.3	Изучение физических принципов и построение систем диагностики состояния ж.д. путей и стрелочных переводов Пр	8	2	0
	Раздел 8. Устройства для ограждения тупиковых путей, путей в городе. Переезды: технические средства обеспечения безопасности на переездах			
8.1	Устройства для ограждения тупиковых путей, путей в городе. Переезды: технические средства обеспечения безопасности на переездах; организация работы переездов по повышению безопасности на переездах. Лек	8	1	0
	Раздел 9. Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов, стояночные автотормоза для закрепления составов. Устройства для расцепления вагонов на горках, системы комплексной горочной механизации.			
9.1	Устройства для механизации и автоматизации станционных процессов (замедлители, зажимы, упоры), стояночные автотормоза для закрепления составов. Устройства для расцепления вагонов на горках, системы комплексной горочной механизации. Пр	8	1	0
	Раздел 10. Универсальные психодиагностические комплексы для профессионального отбора персонала, электронные тренажеры. Влияние человеческого фактора на безопасность			
10.1	Изучение принципов работы и технических возможностей универсального психодиагностического комплекса для профессионального отбора персонала. Пр	8	1	0
10.2	Влияние человеческого фактора на безопасность. Универсальные психодиагностические комплексы для профессионального отбора персонала, электронные тренажеры. Лек	8	1	0
	Раздел 11. Инженерные решения обеспечения безопасности обслуживающего персонала от наезда подвижного состава.			
11.1	Инженерные решения обеспечения безопасности обслуживающего	8	1	0

	персонала от наезда подвижного состава. Системы дистанционного ограждения состава, связь громкоговорящего оповещения, системы автоматической очистки стрелок и др. Пр			
11.2	**Раздел 12. Многоуровневые АСУ безопасности движения. Сбор и анализ информации с классификацией по дорогам, службам, причинам нарушений и видам ущерба. Разработка мер по устранению причин аварийности в поездной и маневровой работе.**			
12.1	Многоуровневые АСУ безопасности движения. Назначение систем, функциональные возможности, основные технические данные. Сбор и анализ информации с классификацией по дорогам, службам, причинам нарушений и видам ущерба. Разработка мер по устранению причин аварийности в поездной и маневровой работе. Ср	8	4	0
12.2	Отработка методики сбора и анализа информации с классификацией по дорогам, службам, причинам нарушений и видам ущерба. Разработка мер по устранению причин аварийности в поездной и маневровой работе. Пр	8	1	0
	Раздел 13. Подготовка к занятиям			
13.1	Подготовка к лекциям, практическим занятиям, зачету / Ср./	8	51,75	0
	Сдача зачета с оценкой	8	0,25	0

4. 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.

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

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л1.1	В. П. Федоров, Р. Р. Ахмедов, А. В. Сугоровский, Д. И. Хомич.	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения.	Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 61 с. — ISBN 978-5-7641-0985-5.	Электронное издательство	https://e.lanbook.com/book/93818
Л1.2	Под ред. В.А. Кобзева.	Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники [Электронный ресурс]: учеб. пособие	. М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. —	Электронное издательство	http://umczdt.ru/books/40/39301/

5.1.2. Дополнительнаялитература					
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	В.А. Гапанович, И.И. Галиев, Ю.И. Матяш, В.П. Клюка.	Прогрессивные технологии обеспечения безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов: учебное пособие.	–М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2008. – 220 с.	Электронное издательство	https://e.lanbook.com/book/58959
Л2.2	Б.В. Бочаров и др	Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене: монография: в 2 ч. /	М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Ч. 1: Транспортная безопасность	Электронное издательство	http://umczdt.ru/books/46/225966/

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

5.2.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакетпрограмм Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакетпрограмм Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОрИПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010” (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D
5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1	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).
6.2	Учебные аудитории для проведения практических занятий, 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)

6.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета
6.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования