

Документ подписан простой электронной подписью

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

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

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.10.2023 13:26:53 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88 **САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

Системы диспетчерского управления рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Направленность (профиль) Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,25	48,25	48,25	48,25
Сам. работа	51	51	51	51
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н, доцент , Папировская Л.И.

Рабочая программа дисциплины

Системы диспетчерского управления

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217)

составлена на основании учебного плана: 23.05.05-23-3-СОДПа.pli.plx

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ Направленность (профиль) Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

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 освоение функционирования существующих систем диспетчерского управления, принципов работы основных узлов СДУ, техническими особенностями узлов СДУ, изучение микропроцессорных СДУ эксплуатируемых на железнодорожном транспорте. Данная дисциплина формирует у студента навыки работы на микропроцессорных системах диспетчерской централизации и их технических особенностях.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.02
-------------------	---------------

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

ПК-1 Способен выполнять работы по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации оборудования, устройств и систем ЖАТ

ПК-1.5 Выполняет измерения параметров устройств ЖАТ, использует специализированное программное обеспечение и автоматизированные рабочие места

17.017. Профессиональный стандарт "РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 октября 2015 г. N 772н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 ноября 2015 г., регистрационный N 39710)

ПК-1. Е. Поддержание в исправном состоянии оборудования и устройств СЦБ ЖАТ на скоростных и высокоскоростных участках железнодорожных линий 1-го, 2-го класса

Е/01.6 Обеспечение правильной эксплуатации, своевременного и качественного ремонта и модернизации обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- способы настройки и ремонта каналообразующих устройств автоматики и телемеханики их элементов, принципы построения каналообразующих устройств и способы настройки их элементов, навыки обслуживания и проектирования каналообразующих устройств с использованием вычислительной техники;
3.1.2	- Типовые технические решения для надежности функционирования устройств и узлов систем диспетчерской централизации и каналообразующей аппаратуры;
3.1.3	- Работу микроэлектронных систем, настройку, регулировку устройств и узлов систем ДЦ;
3.1.4	- Методы анализа работы устройств и узлов систем диспетчерской централизации, в зависимости от интенсивности движения поездов.
3.2	Уметь:
3.2.1	- Осуществлять настройку и ремонт каналообразующих устройств автоматики и телемеханики, а также их элементов, владеть принципами построения каналообразующих устройств и способами настройки их элементов, обслуживать и проектировать каналообразующие устройства с использованием вычислительной техники;
3.2.2	- Осуществлять выбор инструментальных средств для работы и надежного функционирования, в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты отсчетов и обосновывать полученные выводы;
3.2.3	- Анализировать работу систем, производить монтаж, настройку, регулирование, налаживание аппаратуры, конструировать отдельные элементы и узлы систем диспетчерской централизации;
3.2.4	- Анализировать работу устройств и узлов, выявлять неисправности в аппаратуре, устранять неисправности при отказах, проектировать отдельные элементы и узлы систем диспетчерской централизации.
3.3	Владеть:
3.3.1	- Методами настройки и ремонта каналообразующих устройств автоматики и телемеханики, принципами построения каналообразующих устройств и способами настройки их элементов, обслуживанием и проектированием каналообразующие устройства с использованием вычислительной техники;
3.3.2	- Методами и способами диагностики, поиска и устранения отказов устройств, методами технического обслуживания и ремонта устройств диспетчерской централизации;
3.3.3	- Методикой обеспечения безотказной работы, методами регулирования и налаживания, методами конструирования отдельных элементов и узлов систем диспетчерской централизации;
3.3.4	- Методами анализа работы систем диспетчерской централизации в зависимости от интенсивности движения поездов, методами восстановления работоспособности неисправностей в аппаратуре, методами проектирования и построения безопасных систем диспетчерской централизации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Диспетчерское управление на железнодорожном транспорте			

1.1	Основные этапы развития устройств диспетчерского управления. Перспективы их развития /Лек/	7	2	
1.2	Диспетчерское управление движением поездов. Структура диспетчерских систем. /Лек/	7	2	
Раздел 2. Основы построения систем диспетчерского управления				
2.1	Понятия о кодовых системах централизации. Виды кодовых централизации (диспетчерская, станционно-коддовая), их назначение. /Лек/	7	2	
2.2	Методы избирания и импульсные признаки, применяемые в кодовых системах. /Лек/	7	4	
2.3	Емкость систем. Защита от искажений приказов. /Лек/	7	4	
2.4	Распределители и генераторы импульсов. /Лек/	7	4	
2.5	Шифраторы. Дешифраторы. Пусковые устройства. /Лек/	7	4	
2.6	Способы передачи телемеханических сигналов. /Лек/	7	4	
2.7	Схемы передачи сигналов телеуправления ТУ. /Лек/	7	2	
2.8	Схемы приема сигналов телеуправления ТУ. /Лек/	7	2	
2.9	Схемы передачи и приема сигналов ТС. /Лек/	7	2	
2.10	Исследование структурной схемы аппаратуры центрального поста участвующей в передаче приказов телеуправления. /Лаб/	7	6	
2.11	Исследование работы коммутатора рабочих мест. /Лаб/	7	4	
2.12	Исследование работы схемы шифратора сигналов телеуправления /Лаб/	7	6	
Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Схема генератора центрального поста. /Ср/	7	3	
3.2	Шифраторы импульсных признаков. /Ср/	7	4	
3.3	Шифраторы комбинаций. /Ср/	7	4	
3.4	Дешифраторы импульсных признаков. /Ср/	7	4	
3.5	Дешифраторы комбинаций. /Ср/	7	4	
3.6	Подготовка к лекционным занятиям. /Ср/	7	16	
3.7	Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	7	16	
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию				
4.1	Зачет /КЭ/	7	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	Лавренюк И.В., Шугов И.Н., Конограй О.А.	Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017	https://umczdt.ru/books/
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	В. В. Сапожников	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте : учеб. пособие для вузов / доп. ФАЖТ	М. : УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., ЭБС «Лань»., 2011,	https://e.lanbook.com/bc
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: 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	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.3	Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: Стенд системы ДЦ "ДИАЛОГ".			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			