

Документ подписан простой электронной подписью

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

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Директор филиала **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 25.09.2024 10:06:44

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

(ПривГУПС)

Саратовский филиал ПривГУПС

Автоматизация технологических процессов на сортировочных горках 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 **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачет с оценкой 5

контрольная работа 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Конт. ч. на аттест.	0,4	0,4	0,4	0,4
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,3	2,3	2,3	2,3
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	14,7	14,7	14,7	14,7
Сам. работа	86,6	86,6	86,6	86,6
Часы на контроль	6,7	6,7	6,7	6,7
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	– дать теоретические знания о принципах построения комплексных систем автоматизации управления сортировочным процессом (КСАУ СП);
1.2	– научить методологии критического анализа и обоснованного выбора оптимальных технических решений при проектировании и эксплуатации КСАУ СП на железнодорожном транспорте.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.10

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-1.4 Выполняет работы по техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции оборудования, устройств и систем ЖАТ	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок
3.1.2	методы анализа работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования
3.2	Уметь:
3.2.1	выполнять анализ работы элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок
3.2.2	применять методы анализа работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования на основе знаний фундаментальных инженерных теорий
3.3	Владеть:
3.3.1	анализ работы элементов, узлов и устройств систем автоматизации сортировочных горок при различных условиях функционирования
3.3.2	анализ работы систем автоматизации сортировочных горок при неисправностях оборудования на основе знаний фундаментальных инженерных теорий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Основные эксплуатационно-технические требования к технологии и техническим средствам механизации и автоматизации сортировочных станций			
1.1	Технология работ по переработке вагонов на сортировочных станциях /Лек/	5	2	
1.2	Основные технические требования к системам и устройствам /Лек/	5	2	
1.3	Требования к техническим средствам автоматизации и механизации сортировочных горок /Пр/	5	4	
	Раздел 2. Устройства механизации сортировочных горок			
2.1	Вагонные замедлители тормозных позиций /Ср/	5	6	
2.2	Горочные стрелочные электроприводы и схемы управления /Ср/	5	6	
2.3	Компрессоры и весомер /Ср/	5	6	
2.4	Изучение и анализ схем управления вагонными замедлителями /Пр/	5	2	
2.5	Изучение и анализ схем управления светофорами /Пр/	5	2	
	Раздел 3. Напольные датчики горочных систем автоматизации			
3.1	Рельсовые цепи /Ср/	5	4	
3.2	Радиолокационные индикаторы скорости /Ср/	5	6	
3.3	Индуктивные датчики /Ср/	5	6	

3.4	Фотоэлектрические датчики /Ср/	5	6	
3.5	Радиотехнические датчики РТД-С /Ср/	5	7	
3.6	Измерители скорости движения отцепов /Ср/	5	4	
3.7	Измерители веса отцепов /Ср/	5	3	
Раздел 4. Горочные системы автоматизации технологических процессов				
4.1	Горочная сигнализация /Ср/	5	6	
4.2	Горочная автоматическая централизация /Ср/	5	6	
4.3	Контроллер вершины горки КВГ /Ср/	5	6	
4.4	Управление торможением и регулирование скорости скатывания отцепов /Ср/	5	6	
4.5	Особенности динамики движения отцепов /Ср/	5	6	
4.6	Структура построения устройства управления прицельным торможением /Ср/	5	6	
4.7	Информационный обмен с АСУ сортировочной станции /Ср/	5	6	
4.8	Диагностика состояния технических средств автоматизации и механизации сортировочных станций /Ср/	5	6	
Раздел 5. Часы на самостоятельную работу				
5.1	Подготовка к контрольной работе /Ср/	5	8,6	
5.2	Подготовка к лекциям /Ср/	5	6	
5.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	6	
Раздел 6. Промежуточная аттестация				
6.1	зачет /КЭ/	5	0,15	
6.2	Контрольная работа /КА/	5	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, путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся.

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	Шелухин В.И.	Автоматизация и механизация сортировочных горок: учебник для техникумов и колледжей	М.: Маршрут, 2005	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Числов О. Н., Лебедева В. А., Хан В. В.	Проектирование и расчет сортировочных горок: учебное пособие	Ростов-на-Дону: РГУПС, 2017	https://e.lanbook.com/bo
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	Ubuntu			
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	Помещения(аудитории):			
7.2	учебные аудитории для проведения учебных занятий;			
7.3	помещения для самостоятельной работы.			
7.4	Для изучения настоящей дисциплины в зависимости от видов занятий используется:			
7.6	Учебная мебель;			
7.7	Технические средства обучения (включая стационарный либо переносной набор демонстрационного оборудования).			
7.9	Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и ЭИОС			