

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич
 Должность: директор
 Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
 Уникальный программный ключ:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.42.01

Автоматизированные рабочие места при производстве и ремонте подвижного состава

Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Профиль: Вагоны

Объем дисциплины: 5 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью является подготовка специалистов, обладающих теоретическими и практическими знаниями в области вычислительных сетей, автоматизированных систем управления (АСУ) для автоматизации управления при производстве и ремонте подвижного состава
1.2	Задачами дисциплины является: использовать широкий спектр технических и программных средств реализации информационных технологий для решения задач повышенной сложности, определять опасности и угрозы, возникающие в процессе развития современного информационного общества.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов	
Знать:	
Уровень 1	информационные технологии вагонного хозяйства; глобальные и локальные компьютерные сети;
Уровень 2	системы управления базами данных; автоматизированные системы технического диагностирования ПС на ходу поезда;
Уровень 3	алгоритмы управления, контроля и диагностирования автоматизированных систем управления.
Уметь:	
Уровень 1	формировать сообщения для передачи в систему АСУ на различных уровнях взаимодействия АРМов; определять класс (подкласс) опасности принимаемого к перевозке груза;
Уровень 2	рассчитывать контрольные знаки в кодах станций, грузов, контейнеров и подвижного состава; извлекать информацию из принимаемых сообщений формируемых АСУ на различных уровнях взаимодействия АРМ;
Уровень 3	применять системы управления базами данных и системы автоматизированного управления и технического диагностирования на предприятиях жд инфраструктуры
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы в наиболее распространенных АРМах;
Уровень 2	применять полученные знания на практике в дальнейшей профессиональной деятельности
Уровень 3	навыками применения автоматизированных компьютерных технологий и автоматизированных диагностических систем при решении профессиональных задач вагонного и локомотивного хозяйств.

ПК-12: способностью анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	фундаментальные принципы построения систем управления, классификацию систем по основным алгоритмическим признакам и соответствующие алгоритмические схемы, достоинства и недостатки замкнутых и разомкнутых систем, роль обратной связи в
Уровень 2 (продвинутой)	методику линеаризации статической характеристики отдельного элемента, запись уравнений статики и динамики элемента в отклонениях;
Уровень 3 (высокий)	прямые и косвенные показатели качества процесса управления, методику их приближенной оценки;
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	составить по принципиальной схеме конкретной автоматической системы управления ее математическую модель в виде алгоритмической структурной схемы, определить передаточные функции отдельных конструктивных элементов и числовые значения
Уровень 2 (продвинутой)	вычислить установившиеся значения ошибок управления при ступенчатом и линейном воздействиях в статической и астатической системах с известными передаточными функциями и параметрами;
Уровень 3 (высокий)	выбрать передаточную функцию и настроечные параметры типового управляющего устройства, обеспечивающие получение требуемых показателей качества системы;
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	методами анализа устойчивости и расчета показателей качества САУ
Уровень 2 (продвинутой)	методами синтеза систем автоматического управления реальными процессами;
Уровень 3 (высокий)	методами математического описания, анализа и синтеза нелинейных систем автоматического управления;
ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных	
Знать	
Уровень 1	определение основных понятий теории информации, базовые и технические программные средства.
Уровень 2	сущность основных понятий теории информации, разнообразные технические и программные средства, программное обеспечение и основы программирования.
Уровень 3	широкий спектр технических и программных средств реализации информационных технологий, опасности и угрозы, возникающие в процессе развития современного информационного общества.
Уметь	

Уровень 1	использовать базовые технические и программные средства для решения учебных задач.
Уровень 2	использовать разнообразные технические и программные средства, программное обеспечение и основы программирования для решения практических задач.
Уровень 3	использовать широкий спектр технических и программных средств реализации информационных технологий для решения задач повышенной сложности, определять опасности и угрозы, возникающие в процессе развития современного информационного общества.
Владеть:	
Уровень 1	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
Уровень 2	применять системы управления базами данных для решения профессиональных задач;
Уровень 3	основными методами работы на персональной электронно-вычислительной машине (пэвм) с прикладными программными средствами.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/
1.	Техническое обеспечение АСУ. Управление данными в АСУ. Базы данных. Назначение и структура парка грузовых вагонов./Л/Лаб
2	Автоматизированная система управления вагонным парком. Функциональные возможности системы ДИСПАРК. Организационная структура управления вагонным хозяйствомЛ./ Лб/
3	Автоматизированная система управления пунктом технического осмотра вагонов на сортировочной станции (АСУ ПТО). Комплексная система автоматизированных рабочих мест вагоноремонтного предприятия. Автоматизированная система оперативного управления перевозками./Л/
4	Самостоятельная работа /Ср/
5	Консультации
6	Зачет по дисциплине