

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

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ**  
**СООБЩЕНИЯ**

## **Подвижной состав железных дорог** **рабочая программа дисциплины<sup>1</sup>**

Закреплена за **Логистика и транспортные технологии**  
Учебный план 23.05.03-20-12-ПСЖДгв-ОрИПС.pli.plx  
Направление подготовки 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Квалификация **Специалист**  
Форма обучения **Заочная**  
Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Вид занятий	Итого					
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	16	16	18	18
Лабораторные	36	36	32	32	36	36
Контактные часы на аттестацию	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35	2,35
Итого ауд.	54	54	48	48	54	54
Контактная работа	56,35	56,35	50,35	50,35	56,35	56,35
Сам. работа	54	54	60	60	54	54
Итого	144	144	144	144	144	144

Программу составил(и):

*Старший преподаватель кафедры "Логистика и транспортные технологии" Попов А.Э*



**Оренбург**

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Целью освоения дисциплины являются знакомство с терминологией в области автономных локомотивов; формирование у студентов общих (концептуальных) представлений об автономных локомотивах; ознакомление студентов с устройством, техническими характеристиками и принципом действия автономных локомотивов; ознакомление с организацией эксплуатационной работы автономных локомотивов; ознакомление с организацией технического обслуживания и ремонта.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по: основам работы и общему устройству автономных локомотивов; основам теории локомотивной тяги; стратегии развития автономных локомотивов; электрической тяги на железных дорогах; основам конструкции ЭПС; науке о вагонах.
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).

<b>2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПКС-1:</b> Способен определять основные типы и модели железнодорожного подвижного состава, их назначение и особенности применения; определять основные технико-экономические параметры подвижного состава	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ПКС-1.1.	Знает основные виды и назначение тягового и нетягового подвижного состава; умеет различать типы и модели подвижного состава, основные элементы конструкции подвижного состава различных типов; Владеет навыками определения основных технико-экономических показателей подвижного состава различных типов; устройство, назначение и правила технической эксплуатации железнодорожного подвижного состава.
ПКС-1.2.	Знает устройство, принцип работы и правила эксплуатации электрооборудования и систем жизнеобеспечения пассажирского вагона; способы выявления неисправностей в работе вагонного оборудования пассажирского поезда в пути следования. Умеет читать показания контрольно-измерительных приборов, применяемых в вагонах пассажирского поезда. Выявляет неисправности в работе оборудования вагонов пассажирского поезда в пути следования.

<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
<b>Раздел 1</b>				
1.1	Основы работы автономных локомотивов. Типы автономных локомотивов и их энергетическая эффективность (полезная работа, КПД, мощность локомотива). Общие принципы работы автономных локомотивов. Принципы преобразования энергии на автономных локомотивах (тепловой генератор, тепловой двигатель, передаточный механизм). /Лк, Лб/	2	6/12	0
1.2	Общее устройство автономных локомотивов. Общее устройство автономного локомотива (тепловоза). Основные узлы энергетической цепи тепловоза (дизель, передача мощности, экипажная часть). /Лк, Лб/	2	6/12	0
1.3	Основы теории локомотивной тяги. Способы создания движущей силы в различных видах транспорта. Создание силы тяги при взаимодействии колеса с рельсом. Основной закон локомотивной тяги. /Лк, Лб/	2	2/4	0
1.4	Основы эксплуатации и ремонта автономных локомотивов. Основы эксплуатации автономных локомотивов. Участки обращения локомотивов, способы обслуживания поездов локомотивами, оборот локомотивов. /Лк, Лб/	2	2/4	0
1.5	Стратегии развития автономных локомотивов. Современное состояние автономной тяги в России и за рубежом. Современные направления развития автономных локомотивов. Опытные и перспективные типы автономных локомотивов (газотепловозы, турбопоезда, автомовозы). /Лк, Лб/	2	2/4	0
1.6	Электрическая тяга на железных дорогах. Системы электрической тяги на железных дорогах. Этапы развития ЭПС. Классификация ЭПС. Принципы устройства ЭПС. Основные системы ЭПС постоянного и переменного тока, двойного питания. Понятие об электрическом, механическом и	3	10/20	0

	пневматическом (тормозном) оборудовании ЭПС. Силы сопротивления движению поезда. Сила тяги электровоза и ее реализация. Принципы регулирования скорости и силы тяги ЭПС. /Лк, Лб/			
1.7	Основы конструкции ЭПС. Особенности конструкции ЭПС постоянного и переменного тока. Механическая часть ЭПС. Электрические аппараты ЭПС. Электрические машины ЭПС. /Лк, Лб/	3	6/12	0
1.8	Перспективы развития ЭПС. Перспективы развития ЭПС и высокоскоростного транспорта. /Лк, Лб/	3	2/4	0
1.9	Введение в науку о вагонах. Показатели работы грузовых вагонов и их сроки службы. Показатели работы грузовых вагонов и их сроки службы. Структура вагонного хозяйства. Организация технического обслуживания и ремонта вагонов. Основные части вагона и их назначение. Система жизнеобеспечения пассажирских вагонов /Лк, Лб/	4	8/18	0
1.10	Основные части вагонов. Ударно-тяговые приборы. Тормоза подвижного состава. Колесные пары и их неисправности. Контейнеры. /Лк, Лб/	4	8/16	0
<b>Раздел 2</b>				
2.1	Подготовка к лекционным занятиям	2, 3, 4	26	0
2.2	Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	2, 3, 4	106	0
2.3	Консультации	2, 3, 4		0
2.4	Контроль	2, 3, 4		0
2.5	Подготовка к экзамену	2, 3, 4	27	0
	Зачет по дисциплине /Э/ (все виды контроля, предусмотренные учебным планом т.е. экзамен, курсовая работа (проект)) и т.д.			0

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю

Защита отчетов по лабораторным работам, защита отчетов по практическим занятиям, семинар, тестирование после лекций.

##### 4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

#### 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	Носырев Д.Я., Свечников А.А., Балакин А.Ю., Стришин Ю.С.	"Подвижной состав железных дорог. Принципы проектирования подвижного состава",	- УМЦ ЖДТ, 2018 г., 193 с.	1 Электронное издание	<a href="http://umczdt.ru/books/37/18718/790">http://umczdt.ru/books/37/18718/790</a>
Л1.2	Сычев В.П.	Специальный подвижной состав: учебное пособие	- М.: Учебно-методический центр по образованию на	1 Электронное издание	<a href="http://umczdt.ru/books/34/2537/">umczdt.ru/books/34/2537/</a>

###### 5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Ганичев А.И.	Динамические процессы в пружинно-фрикционных аппаратах автосцепок подвижного состава: учебное пособие	- Самара: СамГУПС, 2007.- 49 с.	1 Электронное издание	<a href="https://urait.ru/bcode/452091">https://urait.ru/bcode/452091</a>
Л2.2	Киселев И.Г.	Теплотехника на подвижном составе железных дорог : Учебное пособие для вузов ж. - д. транспорта	- М.: Учебно-методический центр по обр на ж.д.трансп., 2008.- 278 с.	1 Электронное издание	<a href="https://urait.ru/bcode/452487">https://urait.ru/bcode/452487</a>

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

<b>5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>	
5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ 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
<b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>	
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»

<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями</b>	
6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
<b>6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОУ</b>	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).