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

Производство и ремонт подвижного состава

Закреплена за	**Логистика и транспортные технологии**
Учебный план	23.05.03-20-345-(ПСЖДэт,л)-ОрИПС.pli.plx Направление подготовки 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Локомотивы, Вагоны, Электрический транспорт железных дорог
Квалификация	**специалист**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	Итого			
	УП	РП	УП	РП
Лекции	**36**	**36**	**36**	**36**
Лабораторные	**18**	**18**	**18**	**18**
Практические	**18**	**18**	**18**	**18**
Контактные часы на аттестацию КА/КЭ	4,1	4,1	4,1	4,1
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	76,1	76,1	76,1	76,1
Сам. работа	106,25	106,25	106,25	106,25
Контроль	33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):
профессор кафедры "Логистика и транспортные технологии" А.П. Тяпухин

Оренбург

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков)
1.2	Задачами дисциплины является усвоение студентами знаний, умений, навыков и компетенций в области технологии производства локомотивов, вагонов и специального подвижного состава, применяемых для их производства и ремонта основных средств, дополнительного технологического оборудования контрольно - измерительных приборов.
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-11: способность применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	основы разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2 (продвинутый)	основные характеристики различных видов транспорта; технику и технологии, организацию работы; инженерные сооружения и системы управления на железнодорожном транспорте, стратегию развития железнодорожного транспорта; современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем
Уровень 3 (высокий)	свойства современных материалов; методы выбора материалов; основы производства материалов и деталей машин; типы подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2 (продвинуты	выполнять расчеты типовых элементов подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения
Уровень 3 (высокий)	применять типовые методы расчета передач, подшипников, муфт, пружин, болтов, винтов, сварных и резьбовых соединений для расчета деталей подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	методами разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2 (продвинуты	навыками разработки требований к конструкции подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	методами оценки технико-экономических параметров и удельных показателей подвижного состава

ПК-1: владение основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	основы устройства железных дорог, организации движения и перевозок
Уровень 2 (продвинутый)	основы правового регулирования деятельности железных дорог
Уровень 3 (высокий)	методы расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла
Уровень 1 (базовый)	основы устройства железных дорог, организации движения и перевозок
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава
Уровень 2 (продвинутый)	определять требования к конструкции подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений
Уровень 2 (продвинутый)	методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте
Уровень 3 (высокий)	методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством
ПК-2: способность понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения	

Знать:	
Уровень 1 (базовый)	устройства и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава
Уровень 2 (продвинуты	технические условия и требования, предъявляемые к подвижному составу при выпуске после ремонта
Уровень 3 (высокий)	теорию движения поезда, методы реализации сил тяги и торможения, методы нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава
Уровень 2 (продвинуты	проводить испытания подвижного состава и его узлов
Уровень 3 (высокий)	проводить испытания подвижного состава и его узлов подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта
Уровень 2 (продвинуты	теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов
Уровень 3 (высокий)	технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути
ПК-3: владение нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества	
Уровень 1 (базовый)	нормативные документы открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава
Уровень 2 (продвинуты	методы и способы обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации
Уровень 3 (высокий)	методы определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	выполнять расчеты типовых элементов подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагружения
Уровень 2 (продвинуты	подбирать типовые передаточные механизмы к конкретным машинам

Уровень 3 (высокий)	определять параметры передаточных механизмов; различать типы подвижного состава и его узлы
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	методами разработки и организации выполнения технологических процессов производства и ремонта подвижного состава с учетом требований экономики и стратегии развития железнодорожного транспорта
Уровень 2 (продвинуты	методами приемки подвижного состава после производства ремонта
Уровень 3 (высокий)	навыками оценки технико-экономических параметров и разработки технологических процессов производства и ремонта узлов и деталей подвижного состава
ПК-6: способность осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	методы диагностики и освидетельствования технического состояния подвижного состава и его частей, основные виды ремонтной документации
Уровень 2 (продвинуты	порядок оформления и сопровождения ремонтной документации
Уровень 3 (высокий)	порядок освидетельствования технического состояния подвижного состава и его частей, содержание надзора за их безопасной эксплуатацией
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за его безопасной эксплуатацией
Уровень 2 (продвинуты	разрабатывать и оформлять ремонтную документацию
Уровень 3 (высокий)	обеспечивать снабжение подвижного состава необходимыми расходными материалами и топливом
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	методами диагностики передач, подшипников, муфт, пружин, болтов, винтов, сварных и резьбовых соединений для расчета деталей подвижного состава
Уровень 2 (продвинуты	навыками анализа характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров
Уровень 3 (высокий)	методами расчета технологических режимов с учетом правовых аспектов деятельности, требований безопасности и экономики, последствий реализации проектов для
ПК-7: способность эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю	

Знать:	
Уровень 1 (базовый)	перечень и характеристики материалов при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава
Уровень 2 (продвинуты	содержание и порядок сопровождения технических заданий на проектирование приспособлений и оснастки
Уровень 3 (высокий)	методы рационального использования материалов при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава
Уровень 2 (продвинуты	составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки
Уровень 3 (высокий)	разрабатывать и внедрять мероприятия по снижению затрат на техническое обслуживание, ремонт и проектирование подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю
Уровень 2 (продвинуты	навыками технолога по его контролю производства деталей подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	методами и приемами организации работ по техническому обслуживанию, ремонту и проектированию подвижного состава
ПК-8: способность разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта
Уровень 2 (продвинуты	содержание и порядок сопровождения маршрутных карт, карт технического уровня, использования и доработки инструкций
Уровень 3 (высокий)	причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции

Уровень 2 (продвинуты	выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов
Уровень 3 (высокий)	обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	методами выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения
Уровень 2 (продвинуты	технологией приемки объектов после производства ремонта
Уровень 3 (высокий)	навыками бережливого производства и методами управления процессами, обеспечивающими их экономичность и своевременность сдачи готовой продукции потребителю

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»			0
1.1	Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»	7	6	
1.2	Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»	7	6	
1.3	Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»	7	12	
	Раздел 2. Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава			
2.1	Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава	7	6	
2.2	Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава	7	6	

2.3	Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава	7	12	
	Раздел 3. Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов			
3.1	Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов	7	6	
3.2	Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов	7	6	
3.3	Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов	7	12	
	Раздел 4. Подготовка к учебным занятиям			
4.1	Подготовка к лекционным занятиям	7	18	
4.2	Подготовка к лабораторным занятиям	7	18	
4.3	Подготовка к экзамену	7	36	
	Итого		**108**	
	Раздел 5. Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо			
5.1	Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо	8	6	
5.2	Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо	8	6	
5.3	Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо			

		8	22	
	Раздел 6. Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений			
6.1	Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений	8	6	
6.2	Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений	8	6	
6.3	Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений	8	22	
	Раздел 7. Организация производственного процесса ремонтных подразделений			
7.1	Организация производственного процесса ремонтных подразделений	8	6	
7.2	Организация производственного процесса ремонтных подразделений	8	6	
7.3	Организация производственного процесса ремонтных подразделений	8	24	
	Раздел 8. Подготовка к учебным занятиям			
8.1	Подготовка к лекционным занятиям	8	18	
8.2	Подготовка к практическим занятиям	8	18	
8.3	Подготовка к экзамену	8	4	
	Итого		**108**	

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю
Дискуссия, тестирование,
4.2. 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	**Балакин, А.Ю.**	**Процессы механической и физико-технической обработки материалов : учеб. пособие / А.Ю. Балакин, А.Д. Росляков, С.Г. Фролов . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 228 с. – ISBN 978-5-906938-75-6**	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 228 с. – ISBN 978-5-906938-75-6	1 Электронное издание	umczdt.ru/books

5.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
Л2.1	Усманов Ю.А.	Организация, планирование и управление **ремонтом подвижного состава** : учебник / Ю.А. Усманов, В.А. Четвергов, А.Ю. Панычев . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 277 с. – ISBN 978-5-89035-987-2	Усманов Ю.А. Издательство: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте Год: 2017 Страниц:277 ISBN: 978-5-89035-987-2	1 Электронное издание	umczdt.ru/books

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 (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

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 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями	
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 аудитория. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). Помещение для самостоятельной работы. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ	
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 декстопная версии или же веб-клиент).