

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 23.05.03-20-6-ПСЖДэт-ОриПС.plz.plx
Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ
Локомотивы, Вагоны, Электрический транспорт железных дорог
Квалификация **специалист**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Вид занятий | Итого | | | |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Лабораторные | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Практические | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Контактные часы на аттестацию КА/КЭ | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 28.5 | 28.5 | 28.5 | 28.5 |
| Сам. работа | 177.1 | 177.1 | 177.1 | 177.1 |
| Контроль | 10.4 | 10.4 | 10.4 | 10.4 |
| Итого | 216 | 216 | 216 | 216 |

Программу составил(и):

профессор кафедры "Логистика и транспортные технологии" А.П. Тяухин



Оренбург

| 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 (продвинутой) | 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 (продвинутой) | 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 (продвинутой) | 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 (продвинуты) | 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 (продвинуты) | 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 (продвинуты) | 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 требуемого 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»/Лк | 5/9 | 2 | |
| 1.2 | Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»/Ср | 5/9 | 2 | |
| 1.3 | Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД» /Пр | 5/9 | 30 | |
| | Раздел 2. Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава | | | |
| 2.1 | Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава/Лк | 5/9 | 2 | |
| 2.2 | Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава/Пр | 5/9 | 2 | |

| | | | | |
|---|---|------|------------|--|
| 2.3 | Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава/Ср | 5/9 | 31 | |
| Раздел 3. Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов | | | | |
| 3.1 | Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов/Лк | 5/9 | 2 | |
| 3.2 | Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов/Пр | 5/9 | 2 | |
| 3.3 | Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов/Ср | 5/9 | 31 | |
| Раздел 4. Подготовка к учебным занятиям | | | | |
| 4.1 | Подготовка к лекционным занятиям | 5/9 | 6 | |
| 4.2 | Подготовка к лабораторным занятиям | 5/9 | 6 | |
| 4.3 | Подготовка к экзамену | 5/9 | 4 | |
| | 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/Лк | 5/10 | 2 | |
| 5.2 | Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо/Пр | 5/10 | 2 | |
| 5.3 | Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо/Ср | | | |

| | | | | |
|-----|--|------|------------|--|
| | | 5/10 | 29 | |
| | Раздел 6. Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений | | | |
| 6.1 | Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений/Лк | 5/10 | 2 | |
| 6.2 | Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений/Пр | 5/10 | 2 | |
| 6.3 | Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений/Ср | 5/10 | 29 | |
| | Раздел 7. Организация производственного процесса ремонтных подразделений | | | |
| 7.1 | Организация производственного процесса ремонтных подразделений/Лк | 5/10 | 2 | |
| 7.2 | Организация производственного процесса ремонтных подразделений/Пр | 5/10 | 2 | |
| 7.3 | Организация производственного процесса ремонтных подразделений/Ср | 5/10 | 29 | |
| | Раздел 8. Подготовка к учебным занятиям | | | |
| 8.1 | Подготовка к лекционным занятиям | 5/10 | 6 | |
| 8.2 | Подготовка к практическим занятиям | 5/10 | 6 | |
| 8.3 | Подготовка к экзамену | 5/10 | 9 | |
| | Итого | | 108 | |

| |
|--|
| 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ |
| 4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю |
| <i>Дискуссия, тестирование,</i> |
| 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. | <u>Процессы механической и физико-технической обработки материалов : учеб. пособие</u> | 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 | 1 Электронное издание | https://umc.zdt.ru/books/37/18698/ |

| |
|---|
| 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 | 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 | https://umc.zdt.ru/books/37/2486/ |

| |
|---|
| 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 десктопная версии или же веб-клиент). |