

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.37

Производство и ремонт подвижного состава

Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Профиль: Вагоны

Объем дисциплины: 6 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: 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.
1.2	Задачи дисциплины – овладение 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.
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 (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 (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
Владеть:	
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 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, <u>требований безопасности</u> 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/
1	Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД». Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»/Л/Лаб/
2	Раздел 2. Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава. Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава /Л/Лаб/
3	Раздел 3. Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов. Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов /Л/Лаб/
4	Раздел 4. Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо. Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо /Л/Пр/
5	Раздел 5. Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений. Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений /Л/Пр/
6	Раздел 6. Организация производственного процесса ремонтных подразделений. Организация производственного процесса ремонтных подразделений Л/Пр/
7	Консультации
8	Контрольная работа. Курсовая работа/Ср/