

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

Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.37

Производство и ремонт подвижного состава

Профиль: Локомотивы

Объем дисциплины: 6 ЗЕТ

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 (продвинутый) | выполнять расчеты типовых элементов подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах нагрузления |
| 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 |
| 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 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/ |
| | Раздел 1. Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД» |
| 1.1 | Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»/Лк |
| 1.2 | Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД»/Ср |
| 1.3 | Система технического обслуживания и ремонта локомотивов ОАО «РЖД» /Пр |
| | Раздел 2. Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава |
| 2.1 | Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава/Лк |
| 2.2 | Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава/Пр |
| 2.3 | Теоретические основы технологий производства и ремонта подвижного состава/Ср |
| | Раздел 3. Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов |
| 3.1 | Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов/Лк |

| | |
|-----|---|
| 3.2 | Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов/Пр |
| 3.3 | Производственный и технологические процессы. Проектирование технологических процессов/Ср |
| | Раздел 4. Подготовка к учебным занятиям |
| 4.1 | Подготовка к лекционным занятиям |
| 4.2 | Подготовка к лабораторным занятиям |
| 4.3 | Подготовка к экзамену |
| | Итого |
| | 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 |
| 5.2 | Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо/Пр |
| 5.3 | Основное технологическое оборудование и назначение ремонтных участков и отделений депо/Ср |
| | Раздел 6. Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений |
| 6.1 | Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений/Лк |
| 6.2 | Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений/Пр |
| 6.3 | Определение основных показателей деятельности ремонтных подразделений/Ср |
| | Раздел 7. Организация производственного процесса ремонтных подразделений |
| 7.1 | Организация производственного процесса ремонтных подразделений/Лк |
| 7.2 | Организация производственного процесса ремонтных подразделений/Пр |
| 7.3 | Организация производственного процесса ремонтных подразделений/Ср |
| | Раздел 8. Подготовка к учебным занятиям |
| 8.1 | Подготовка к лекционным занятиям |
| 8.2 | Подготовка к практическим занятиям |
| 8.3 | Подготовка к экзамену |
| | Итого |